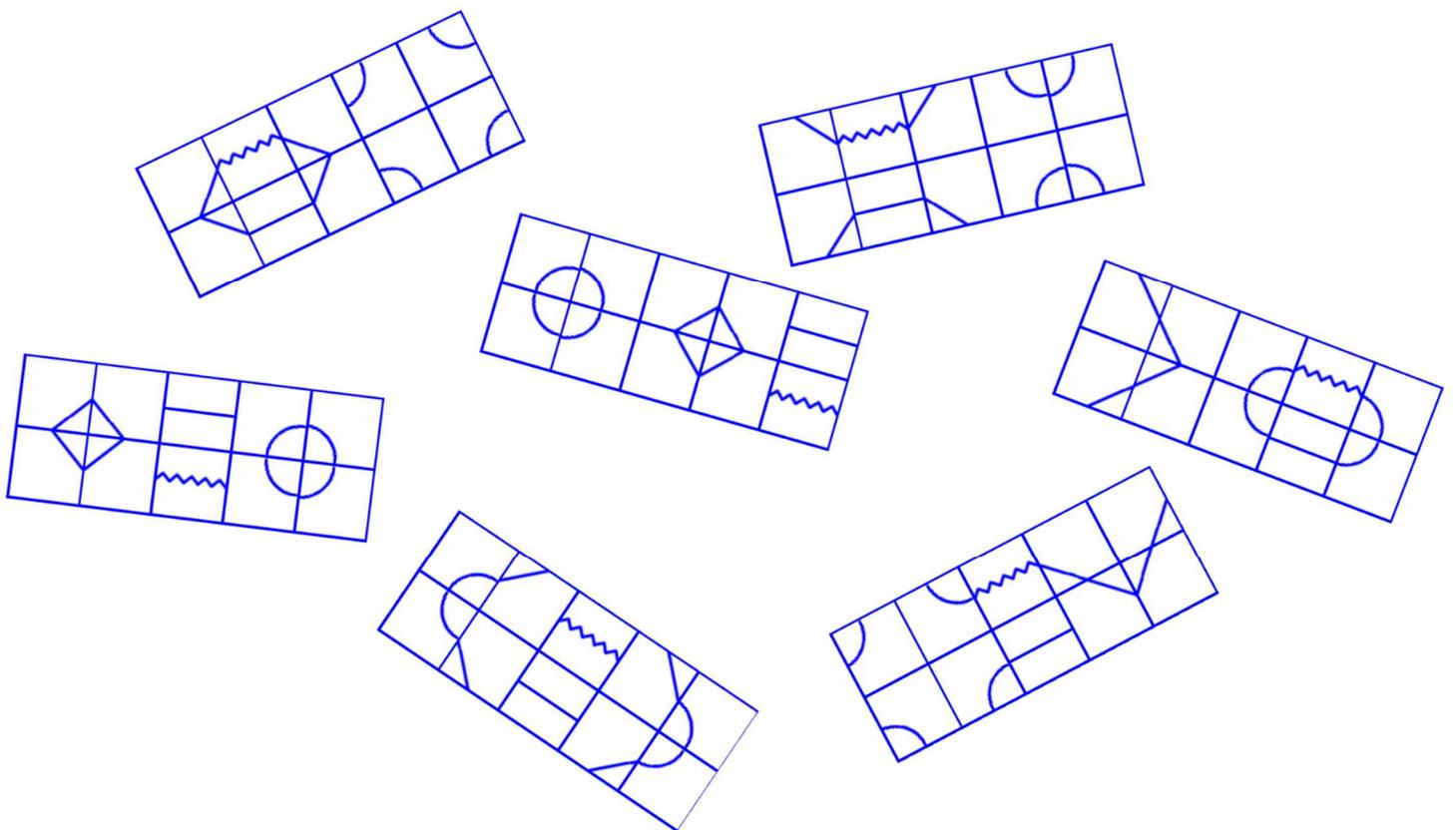


Fiches autocorrectives

10 questions 10 réponses

Mathématiques - Cycle 4



Tables des matières

Introduction Comment utiliser ces fiches

Les fiches d'exercices



Thème A – Nombres et calculs

- A12. Numération – fractions
- A21. Calculer – opérations sur les fractions
- A22. Calculer – opérations sur les relatifs
- A23. Calculer – opérations sur les puissances
- A31. Calcul littéral - distributivité
- A32. Calcul littéral - Résoudre des équations



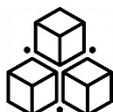
Thème B – Organisation et gestion de données, fonctions

- B1.pourcentages
- B2.statistiques
- B3.notion de fonction



Thème C – Grandeurs et mesures

- C1.périmètres - aires – volumes



Thème D - Espace et géométrie

- D11.Thalès
- D12.Trigonométrie
- D2.Repérage sur une sphère

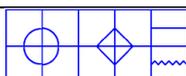


Thème E – Algorithmique et programmation

- E1.Tracer des figures avec Scratch
- E2.Calculer avec Scratch

Annexes

- Annexe A : Grilles réponses
- Annexe B : Fabriquer les supports
- Annexe C : Exemples d'utilisation



Fiches auto-correctives : 10 Questions – 10 Réponses

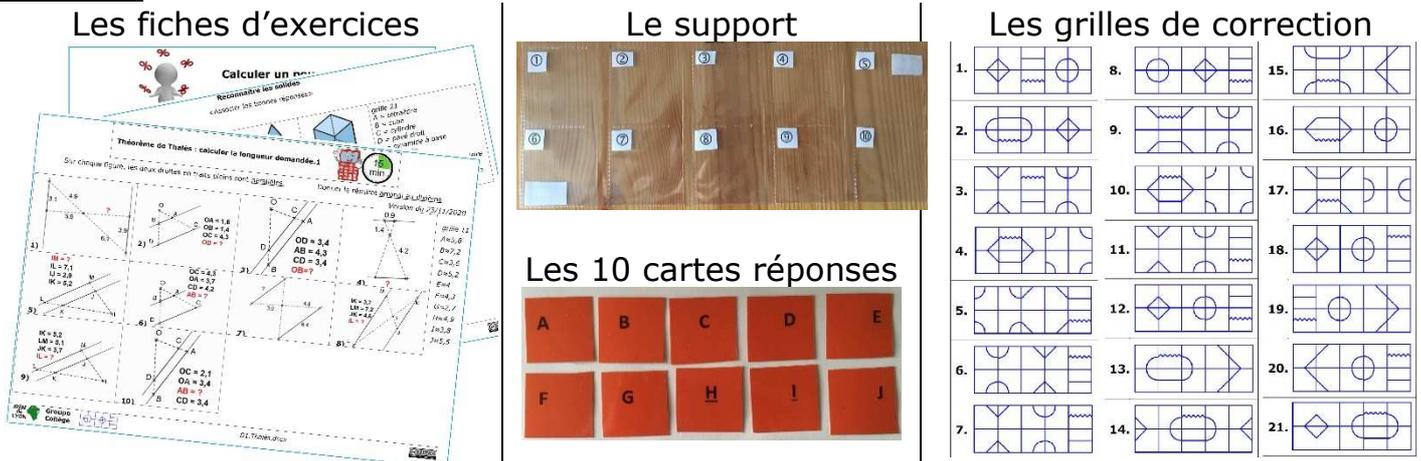
Le principe

D'après https://editions-sed.fr/index.php?controller=attachment&id_attachment=1768

Sur le principe des fichiers Véritech® édités par SED, il s'agit d'associer 10 réponses aux 10 questions correspondantes, et vérifier ensuite si les 10 réponses sont correctes.

La vérification se fait en comparant le dessin qui apparaît au dos du support avec l'image de la grille de correction correspondante.

Matériel :



Exemple :

Multiplier des puissances	
1) $10^{-5} \times 10^{-9} = 10^{-14}$	grille 3 A=-5
2) $3^{\dots} \times 3^6 = 3^{15}$	B=29
3) $23^{-7} \times 23^{\dots} = 23^{-2}$	C=7
4) $13^{\dots} \times 13^2 = 1$	D=18
5) $16^{-9} \times \dots^7 = 16^{-2}$	E=3
6) $17^4 \times 17^3 = 17^{\dots}$	F=-2
7) $18^{-8} \times 18^5 = \dots^{-3}$	G=16
8) $\dots^6 \times 3^4 = 3^{10}$	H=10
9) $21^{\dots} \times 21^8 = 21^3$	I=9
10) $\dots^3 \times 29^8 = 29^{11}$	J=5

- Répondre aux questions et associer les réponses **1) $10^{-5} \times 10^{-9} = 10^{-14}$: 10** c'est la réponse **H**.
- Glisser la carte réponse dans le support



- Recommencer pour toutes les questions **2) $3^9 \times 3^6 = 3^{15}$: 9** c'est la réponse **I**.



- 3) ... **5** c'est la réponse **J**
... jusqu'à la question **10)**

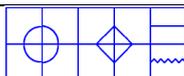


- Retourner le support et vérifier que le dessin est celui de la grille correspondante



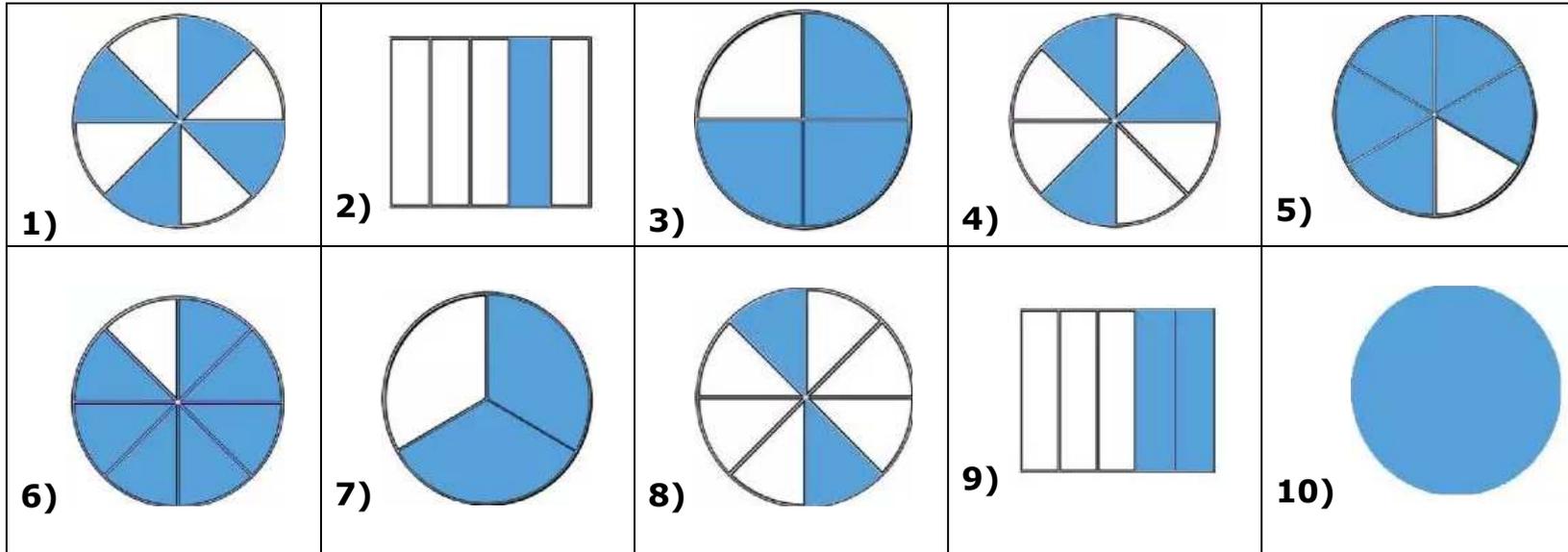
C'est bien la grille n°3

N'hésitez pas à faire remonter vos remarques, questions, erreurs éventuelles trouvées dans les fichiers : par mail à caroline.martelet@ac-lyon.fr





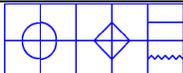
Quelle fraction est représentée par la partie grisée ?



images de <https://www.teachitprimary.co.uk/>

Grille 15

- A)** $\frac{7}{8}$; **B)** $\frac{1}{4}$;
C) $\frac{3}{8}$; **D)** 1;
E) $\frac{1}{5}$; **F)** $\frac{1}{2}$;
G) $\frac{3}{4}$; **H)** $\frac{2}{5}$;
I) $\frac{5}{6}$; **J)** $\frac{2}{3}$





Fractions égales - version du 11/05/2020

1) $\frac{13}{8} = \frac{\dots}{56}$	<i>grille 5</i> A=65 B=18 C=30 D=28 E=98 F=45 G=84 H=91 I=35 J=10
2) $\frac{9}{13} = \frac{\dots}{65}$	
3) $\frac{7}{9} = \frac{\dots}{45}$	
4) $\frac{14}{13} = \frac{\dots}{91}$	
5) $\frac{14}{11} = \frac{\dots}{77}$	
6) $\frac{6}{7} = \frac{\dots}{21}$	
7) $\frac{13}{2} = \frac{\dots}{10}$	
8) $\frac{14}{5} = \frac{\dots}{10}$	
9) $\frac{7}{3} = \frac{\dots}{15}$	
10) $\frac{5}{11} = \frac{\dots}{22}$	

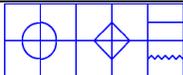
1) $\frac{7}{11} = \frac{\dots}{33}$	<i>grille 9</i> A=22 B=6 C=16 D=98 E=18 F=75 G=45 H=21 I=28 J=35
2) $\frac{7}{12} = \frac{\dots}{60}$	
3) $\frac{15}{8} = \frac{\dots}{16}$	
4) $\frac{16}{15} = \frac{\dots}{75}$	
5) $\frac{15}{7} = \frac{\dots}{21}$	
6) $\frac{8}{9} = \frac{\dots}{18}$	
7) $\frac{7}{6} = \frac{\dots}{18}$	
8) $\frac{15}{6} = \frac{\dots}{42}$	
9) $\frac{11}{8} = \frac{\dots}{16}$	
10) $\frac{3}{10} = \frac{\dots}{30}$	

1) $\frac{7}{8} = \frac{\dots}{24}$	<i>grille 11</i> A=12 B=35 C=22 D=56 E=4 F=49 G=42 H=21 I=40 J=24
2) $\frac{8}{5} = \frac{\dots}{25}$	
3) $\frac{7}{6} = \frac{\dots}{42}$	
4) $\frac{7}{3} = \frac{\dots}{21}$	
5) $\frac{3}{14} = \frac{\dots}{28}$	
6) $\frac{11}{7} = \frac{\dots}{14}$	
7) $\frac{9}{10} = \frac{\dots}{70}$	
8) $\frac{7}{14} = \frac{\dots}{28}$	
9) $\frac{7}{8} = \frac{\dots}{40}$	
10) $\frac{8}{9} = \frac{\dots}{27}$	

1) $\frac{\dots}{7} = \frac{15}{35}$	<i>grille 12</i> A=6 B=15 C=3 D=12 E=11 F=4 G=24 H=35 I=5 J=10
2) $\frac{\dots}{5} = \frac{84}{35}$	
3) $\frac{3}{8} = \frac{\dots}{16}$	
4) $\frac{16}{3} = \frac{75}{\dots}$	
5) $\frac{\dots}{7} = \frac{55}{35}$	
6) $\frac{12}{7} = \frac{60}{\dots}$	
7) $\frac{7}{\dots} = \frac{14}{10}$	
8) $\frac{9}{\dots} = \frac{18}{8}$	
9) $\frac{9}{10} = \frac{\dots}{30}$	
10) $\frac{7}{\dots} = \frac{35}{50}$	

1) $\frac{14}{\dots} = \frac{42}{45}$	<i>grille 5</i> A=30 B=105 C=9 D=7 E=22 F=16 G=15 H=6 I=5 J=24
2) $\frac{5}{8} = \frac{8}{\dots}$	
3) $\frac{6}{\dots} = \frac{35}{35}$	
4) $\frac{11}{\dots} = \frac{50}{30}$	
5) $\frac{11}{15} = \frac{\dots}{30}$	
6) $\frac{15}{7} = \frac{\dots}{49}$	
7) $\frac{6}{13} = \frac{\dots}{65}$	
8) $\frac{2}{\dots} = \frac{10}{35}$	
9) $\frac{\dots}{7} = \frac{45}{35}$	
10) $\frac{13}{12} = \frac{\dots}{24}$	

1) $\frac{5}{14} = \frac{10}{\dots}$	<i>grille 3</i> A=84 B=8 C=55 D=33 E=4 F=14 G=10 H=28 I=9 J=75
2) $\frac{\dots}{14} = \frac{40}{70}$	
3) $\frac{16}{6} = \frac{\dots}{30}$	
4) $\frac{9}{\dots} = \frac{16}{28}$	
5) $\frac{7}{\dots} = \frac{21}{30}$	
6) $\frac{12}{11} = \frac{55}{\dots}$	
7) $\frac{5}{11} = \frac{15}{\dots}$	
8) $\frac{3}{10} = \frac{\dots}{20}$	
9) $\frac{12}{11} = \frac{\dots}{77}$	
10) $\frac{3}{4} = \frac{6}{\dots}$	





Ordonner des fractions - version du 29/01/2021

Dans chacun des cas suivants, ranger dans l'ordre croissant : plus petite fraction ①, jusqu'à la plus grande ⑩

Par exemple pour l'exercice 1 : $1 = \frac{36}{36} < \frac{53}{36} < \frac{19}{12} = \frac{57}{36} \dots$ Il faut donc ranger les cartes **C)** ① ; **I)** ② ; **D)** ③

Exercice 1 :

A) $\frac{19}{12}$; B) 2 ; C) 1 ; D) $\frac{103}{36}$; E) $\frac{10}{3}$; F) 3 ; G) $\frac{113}{36}$; H) $\frac{5}{2}$; I) $\frac{53}{36}$; J) $\frac{13}{6}$ grille 20

Exercice 2 :

A) $\frac{7}{2}$; B) $\frac{13}{4}$; C) $\frac{13}{12}$; D) $\frac{37}{24}$; E) $\frac{71}{24}$; F) $\frac{19}{8}$; G) 2 ; H) $\frac{5}{2}$; I) 3 ; J) $\frac{4}{3}$ grille 4

Exercice 3 :

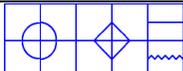
A) $\frac{5}{4}$; B) 2 ; C) 3 ; D) $\frac{11}{4}$; E) $\frac{9}{4}$; F) $\frac{5}{2}$; G) $\frac{13}{4}$; H) $\frac{7}{4}$; I) $\frac{11}{8}$; J) $\frac{7}{2}$ grille 25

Exercice 4 :

A) $\frac{17}{6}$; B) $\frac{5}{2}$; C) $\frac{19}{6}$; D) 3 ; E) $\frac{13}{6}$; F) $\frac{4}{3}$; G) $\frac{19}{18}$; H) 2 ; I) $\frac{31}{18}$; J) $\frac{10}{3}$ grille 5

Exercice 5 :

A) $\frac{11}{5}$; B) $\frac{67}{30}$; C) $\frac{19}{6}$; D) $\frac{14}{5}$; E) 3 ; F) $\frac{12}{5}$; G) $\frac{101}{30}$; H) 2 ; I) $\frac{73}{30}$; J) $\frac{41}{15}$ grille 28





Multiplier des fractions

1) $\frac{7}{6} \times \frac{\dots}{9} = \frac{35}{18}$	<i>grille 7</i> A=8 B=5 C=9 D=2 E=13 F=11 G=3 H=15 I=14 J=12
2) $\frac{3}{\dots} \times \frac{15}{2} = \frac{45}{28}$	
3) $\frac{\dots}{8} \times \frac{14}{4} = \frac{77}{16}$	
4) $\frac{3}{15} \times \frac{6}{\dots} = \frac{2}{5}$	
5) $\frac{2}{9} \times \frac{\dots}{11} = \frac{8}{33}$	
6) $\frac{7}{\dots} \times \frac{4}{12} = \frac{7}{27}$	
7) $\frac{\dots}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{1}{5}$	
8) $\frac{12}{7} \times \frac{6}{9} = \frac{\dots}{7}$	
9) $\frac{\dots}{11} \times \frac{8}{8} = \frac{5}{11}$	
10) $\frac{\dots}{10} \times \frac{15}{15} = \frac{13}{10}$	

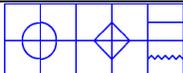
1) $\frac{11}{8} \times \frac{4}{\dots} = \frac{11}{14}$	<i>grille 13</i> A=7 B=11 C=12 D=16 E=15 F=52 G=8 H=9 I=22 J=4
2) $\frac{8}{8} \times \frac{10}{8} = \frac{5}{\dots}$	
3) $\frac{\dots}{14} \times \frac{11}{2} = \frac{121}{28}$	
4) $\frac{14}{14} \times \frac{\dots}{14} = \frac{9}{14}$	
5) $\frac{12}{9} \times \frac{12}{5} = \frac{\dots}{5}$	
6) $\frac{7}{4} \times \frac{15}{13} = \frac{105}{\dots}$	
7) $\frac{5}{5} \times \frac{12}{\dots} = \frac{4}{5}$	
8) $\frac{\dots}{14} \times \frac{14}{9} = \frac{8}{9}$	
9) $\frac{5}{3} \times \frac{12}{\dots} = \frac{5}{3}$	
10) $\frac{11}{3} \times \frac{6}{3} = \frac{\dots}{3}$	

1) $\frac{10}{10} \times \frac{12}{14} = \frac{6}{\dots}$	<i>grille 9</i> A=14 B=8 C=143 D=3 E=13 F=5 G=11 H=7 I=56 J=33
2) $\frac{7}{6} \times \frac{8}{11} = \frac{28}{\dots}$	
3) $\frac{5}{14} \times \frac{15}{20} = \frac{15}{\dots}$	
4) $\frac{14}{\dots} \times \frac{2}{5} = \frac{28}{25}$	
5) $\frac{5}{20} \times \frac{\dots}{7} = \frac{11}{28}$	
6) $\frac{4}{11} \times \frac{6}{13} = \frac{24}{\dots}$	
7) $\frac{13}{20} \times \frac{15}{6} = \frac{\dots}{8}$	
8) $\frac{6}{14} \times \frac{\dots}{11} = \frac{9}{77}$	
9) $\frac{\dots}{19} \times \frac{13}{17} = \frac{182}{323}$	
10) $\frac{2}{11} \times \frac{\dots}{11} = \frac{16}{121}$	

1) $\frac{12}{5} \times \frac{2}{13} = \frac{\dots}{65}$	<i>grille 6</i> A=4 B=5 C=14 D=44 E=8 F=24 G=13 H=27 I=45 J=18
2) $\frac{2}{\dots} \times \frac{15}{4} = \frac{15}{26}$	
3) $\frac{3}{4} \times \frac{9}{10} = \frac{\dots}{40}$	
4) $\frac{5}{7} \times \frac{9}{14} = \frac{\dots}{98}$	
5) $\frac{6}{11} \times \frac{18}{6} = \frac{\dots}{11}$	
6) $\frac{\dots}{14} \times \frac{13}{7} = \frac{26}{49}$	
7) $\frac{9}{16} \times \frac{5}{9} = \frac{\dots}{16}$	
8) $\frac{15}{11} \times \frac{6}{\dots} = \frac{45}{77}$	
9) $\frac{5}{8} \times \frac{10}{11} = \frac{25}{\dots}$	
10) $\frac{6}{13} \times \frac{4}{15} = \frac{\dots}{65}$	

1) $\frac{8}{19} \times \frac{7}{14} = \frac{\dots}{19}$	<i>grille 1</i> A=11 B=72 C=4 D=14 E=12 F=5 G=15 H=8 I=19 J=13
2) $\frac{\dots}{5} \times \frac{13}{13} = \frac{14}{5}$	
3) $\frac{7}{6} \times \frac{\dots}{16} = \frac{7}{8}$	
4) $\frac{2}{14} \times \frac{11}{4} = \frac{\dots}{28}$	
5) $\frac{5}{12} \times \frac{2}{12} = \frac{5}{\dots}$	
6) $\frac{13}{15} \times \frac{11}{\dots} = \frac{143}{120}$	
7) $\frac{2}{9} \times \frac{14}{\dots} = \frac{28}{171}$	
8) $\frac{8}{\dots} \times \frac{3}{7} = \frac{24}{91}$	
9) $\frac{8}{2} \times \frac{5}{\dots} = 4$	
10) $\frac{4}{6} \times \frac{\dots}{6} = \frac{5}{3}$	

1) $\frac{7}{19} \times \frac{6}{4} = \frac{21}{\dots}$	<i>grille 16</i> A=3 B=95 C=38 D=12 E=6 F=18 G=4 H=9 I=13 J=20
2) $\frac{\dots}{13} \times \frac{12}{4} = \frac{18}{13}$	
3) $\frac{13}{\dots} \times \frac{15}{6} = \frac{65}{24}$	
4) $\frac{3}{4} \times \frac{8}{2} = \dots$	
5) $\frac{8}{19} \times \frac{6}{10} = \frac{24}{\dots}$	
6) $\frac{15}{12} \times \frac{\dots}{15} = \frac{3}{4}$	
7) $\frac{\dots}{8} \times \frac{2}{18} = \frac{5}{18}$	
8) $\frac{2}{13} \times \frac{6}{\dots} = \frac{12}{169}$	
9) $\frac{10}{\dots} \times \frac{19}{12} = \frac{95}{108}$	
10) $\frac{11}{11} \times \frac{6}{\dots} = \frac{3}{2}$	





Additionner et soustraire des fractions

1) $\frac{11}{\dots} + \frac{9}{10} = \frac{32}{5}$	<i>grille 8</i> A=2 B=7 C=77 D=-1 E=4 F=3 G=1 H=6 I=8 J=10
2) $-\frac{2}{7} - \frac{9}{9} = -\frac{9}{\dots}$	
3) $\frac{9}{5} + \frac{1}{8} = \frac{\dots}{40}$	
4) $\frac{12}{5} - \frac{\dots}{4} = \frac{53}{20}$	
5) $\frac{2}{8} + \frac{3}{6} = \frac{3}{\dots}$	
6) $\frac{9}{\dots} - \frac{-9}{5} = \frac{24}{5}$	
7) $\frac{12}{8} + \frac{9}{2} = \frac{6}{\dots}$	
8) $\frac{\dots}{10} - \frac{8}{5} = -1$	
9) $\frac{7}{2} + \frac{4}{\dots} = 4$	
10) $\frac{9}{9} - \frac{1}{10} = \frac{9}{\dots}$	

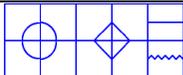
1) $\frac{5}{6} + \frac{4}{\dots} = \frac{23}{18}$	<i>grille 10</i> A=36 B=8 C=9 D=5 E=7 F=85 G=2 H=-10 I=6 J=-5
2) $-\frac{5}{10} - \frac{9}{12} = \frac{\dots}{4}$	
3) $\frac{4}{\dots} + \frac{3}{6} = \frac{13}{10}$	
4) $\frac{3}{4} - \frac{10}{8} = -\frac{1}{\dots}$	
5) $\frac{13}{2} + \frac{7}{12} = \frac{\dots}{12}$	
6) $\frac{11}{3} - \frac{\dots}{12} = \frac{9}{2}$	
7) $\frac{5}{\dots} + \frac{3}{10} = \frac{71}{70}$	
8) $-\frac{5}{10} - \frac{\dots}{8} = -\frac{5}{4}$	
9) $\frac{13}{10} + \frac{\dots}{7} = \frac{171}{70}$	
10) $\frac{9}{4} - \frac{10}{9} = \frac{41}{\dots}$	

1) $\frac{3}{7} + \frac{\dots}{12} = \frac{19}{28}$	<i>grille 5</i> A=63 B=20 C=61 D=6 E=10 F=12 G=3 H=-6 I=14 J=7
2) $-\frac{14}{3} - \frac{9}{\dots} = -\frac{65}{12}$	
3) $\frac{6}{6} + \frac{3}{11} = \frac{\dots}{11}$	
4) $\frac{7}{10} - \frac{\dots}{6} = \frac{17}{10}$	
5) $\frac{13}{2} + \frac{2}{\dots} = \frac{67}{10}$	
6) $\frac{11}{4} - \frac{7}{10} = \frac{41}{\dots}$	
7) $\frac{11}{9} + \frac{6}{7} = \frac{131}{\dots}$	
8) $-\frac{4}{6} - \frac{5}{10} = -\frac{7}{\dots}$	
9) $\frac{14}{5} + \frac{2}{8} = \frac{\dots}{20}$	
10) $\frac{13}{7} - \frac{5}{\dots} = \frac{8}{7}$	

1) $\frac{2}{4} + \frac{\dots}{12} = \frac{5}{6}$	<i>grille 13</i> A=4 B=5 C=8 D=45 E=193 F=49 G=7 H=6 I=31 J=12
2) $-\frac{13}{3} - \frac{2}{8} = -\frac{55}{\dots}$	
3) $\frac{10}{10} + \frac{1}{5} = \frac{6}{\dots}$	
4) $\frac{13}{3} - \frac{-4}{\dots} = 5$	
5) $\frac{3}{4} + \frac{6}{7} = \frac{\dots}{28}$	
6) $\frac{7}{4} - \frac{7}{11} = \frac{\dots}{44}$	
7) $\frac{15}{4} + \frac{7}{11} = \frac{\dots}{44}$	
8) $-\frac{9}{4} - \frac{5}{\dots} = -\frac{83}{28}$	
9) $\frac{5}{5} + \frac{10}{\dots} = \frac{9}{4}$	
10) $\frac{15}{7} - \frac{8}{12} = \frac{\dots}{21}$	

1) $\frac{9}{5} + \frac{7}{7} = \frac{\dots}{5}$	<i>grille 6</i> A=2 B=6 C=5 D=8 E=7 F=9 G=4 H=14 I=-11 J=12
2) $-\frac{9}{6} - \frac{3}{9} = \frac{\dots}{6}$	
3) $\frac{4}{\dots} + \frac{2}{11} = \frac{62}{99}$	
4) $\frac{2}{2} - \frac{1}{5} = \frac{\dots}{5}$	
5) $\frac{6}{5} + \frac{7}{\dots} = \frac{107}{60}$	
6) $\frac{8}{2} - \frac{-9}{\dots} = \frac{29}{5}$	
7) $\frac{8}{\dots} + \frac{3}{9} = \frac{4}{3}$	
8) $-\frac{3}{10} - \frac{6}{5} = -\frac{3}{\dots}$	
9) $\frac{5}{\dots} + \frac{2}{5} = \frac{37}{30}$	
10) $\frac{14}{5} - \frac{\dots}{11} = \frac{119}{55}$	

1) $\frac{13}{5} + \frac{7}{8} = \frac{\dots}{40}$	<i>grille 8</i> A=139 B=7 C=6 D=5 E=8 F=40 G=23 H=10 I=9 J=-25
2) $-\frac{8}{9} - \frac{\dots}{11} = -\frac{151}{99}$	
3) $\frac{\dots}{4} + \frac{8}{8} = \frac{5}{2}$	
4) $\frac{\dots}{7} - \frac{-7}{12} = \frac{109}{84}$	
5) $\frac{10}{5} + \frac{5}{8} = \frac{21}{\dots}$	
6) $\frac{7}{8} - \frac{7}{10} = \frac{63}{\dots}$	
7) $\frac{3}{10} + \frac{10}{5} = \frac{\dots}{10}$	
8) $\frac{8}{10} - \frac{5}{\dots} = \frac{3}{10}$	
9) $\frac{8}{10} + \frac{5}{5} = \frac{\dots}{5}$	
10) $\frac{5}{8} - \frac{10}{6} = \frac{\dots}{24}$	





Diviser des fractions

1) $\frac{3}{10} \div \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$	<i>grille 14</i> A=17 B=22 C=15 D=8 E=56 F=1 G=14 H=7 I=18 J=11
2) $\frac{7}{5} \div \frac{5}{7} = \frac{49}{85}$	
3) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{11} = \frac{2}{11}$	
4) $\frac{10}{11} \div \frac{4}{7} = \frac{35}{11}$	
5) $\frac{3}{19} \div \frac{4}{10} = \frac{30}{38}$	
6) $\frac{10}{9} \div \frac{6}{5} = \frac{6}{5}$	
7) $\frac{14}{4} \div \frac{7}{6} = \frac{3}{2}$	
8) $\frac{16}{19} \div \frac{2}{7} = \frac{112}{133}$	
9) $\frac{14}{7} \div \frac{5}{5} = \frac{2}{1}$	
10) $\frac{14}{15} \div \frac{3}{6} = \frac{4}{5}$	

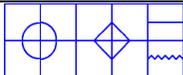
1) $\frac{18}{4} \div \frac{6}{4} = 6$	<i>grille 10</i> A=10 B=17 C=2 D=8 E=14 F=3 G=7 H=12 I=18 J=20
2) $\frac{7}{16} \div \frac{7}{8} = \frac{10}{7}$	
3) $\frac{8}{4} \div \frac{7}{7} = \frac{7}{4}$	
4) $\frac{9}{7} \div \frac{5}{7} = \frac{9}{5}$	
5) $\frac{8}{16} \div \frac{5}{10} = \frac{3}{10}$	
6) $\frac{9}{8} \div \frac{9}{2} = \frac{1}{3}$	
7) $\frac{5}{14} \div \frac{5}{5} = 1$	
8) $\frac{10}{18} \div \frac{6}{3} = \frac{5}{9}$	
9) $\frac{5}{8} \div \frac{6}{51} = \frac{20}{8}$	
10) $\frac{12}{5} \div \frac{6}{5} = 1$	

1) $\frac{10}{17} \div \frac{3}{9} = \frac{30}{17}$	<i>grille 16</i> A=12 B=11 C=17 D=3 E=10 F=20 G=6 H=14 I=4 J=16
2) $\frac{4}{8} \div \frac{4}{4} = \frac{5}{4}$	
3) $\frac{1}{18} \div \frac{7}{42} = \frac{1}{18}$	
4) $\frac{1}{7} \div \frac{1}{4} = \frac{4}{7}$	
5) $\frac{18}{11} \div \frac{3}{6} = \frac{36}{11}$	
6) $\frac{8}{8} \div \frac{8}{7} = \frac{4}{7}$	
7) $\frac{16}{3} \div \frac{6}{3} = \frac{16}{6}$	
8) $\frac{19}{17} \div \frac{9}{153} = \frac{76}{17}$	
9) $\frac{13}{7} \div \frac{9}{180} = \frac{91}{7}$	
10) $\frac{7}{14} \div \frac{4}{4} = \frac{3}{4}$	

1) $\frac{3}{7} \div \frac{10}{4} = \frac{6}{35}$	<i>grille 17</i> A=1 B=2 C=51 D=9 E=133 F=8 G=14 H=35 I=5 J=6
2) $\frac{19}{13} \div \frac{8}{7} = \frac{133}{104}$	
3) $\frac{19}{6} \div \frac{7}{35} = \frac{114}{6}$	
4) $\frac{2}{16} \div \frac{2}{16} = \frac{5}{16}$	
5) $\frac{6}{5} \div \frac{6}{9} = \frac{3}{5}$	
6) $\frac{16}{17} \div \frac{3}{5} = \frac{80}{119}$	
7) $\frac{16}{3} \div \frac{4}{3} = 8$	
8) $\frac{14}{6} \div \frac{6}{9} = \frac{14}{4}$	
9) $\frac{19}{4} \div \frac{3}{21} = \frac{38}{4}$	
10) $\frac{16}{18} \div \frac{7}{9} = \frac{16}{9}$	

1) $\frac{3}{19} \div \frac{2}{9} = \frac{27}{38}$	<i>grille 15</i> A=16 B=5 C=98 D=13 E=68 F=27 G=3 H=15 I=6 J=2
2) $\frac{7}{17} \div \frac{4}{7} = \frac{49}{119}$	
3) $\frac{11}{6} \div \frac{7}{7} = \frac{22}{6}$	
4) $\frac{5}{14} \div \frac{7}{9} = \frac{45}{98}$	
5) $\frac{19}{6} \div \frac{6}{6} = \frac{19}{6}$	
6) $\frac{12}{16} \div \frac{8}{6} = \frac{9}{8}$	
7) $\frac{1}{9} \div \frac{1}{8} = \frac{16}{9}$	
8) $\frac{10}{16} \div \frac{10}{5} = \frac{5}{8}$	
9) $\frac{10}{10} \div \frac{10}{4} = \frac{3}{5}$	
10) $\frac{13}{3} \div \frac{4}{3} = \frac{13}{4}$	

1) $\frac{20}{19} \div \frac{6}{19} = \frac{30}{19}$	<i>grille 4</i> A=64 B=18 C=9 D=1 E=35 F=11 G=8 H=3 I=19 J=16
2) $\frac{11}{4} \div \frac{6}{24} = \frac{11}{4}$	
3) $\frac{2}{18} \div \frac{6}{27} = \frac{1}{9}$	
4) $\frac{12}{17} \div \frac{8}{17} = \frac{12}{17}$	
5) $\frac{15}{3} \div \frac{9}{11} = \frac{5}{11}$	
6) $\frac{13}{13} \div \frac{3}{9} = \frac{1}{1}$	
7) $\frac{10}{12} \div \frac{9}{7} = \frac{35}{36}$	
8) $\frac{5}{10} \div \frac{3}{57} = \frac{57}{40}$	
9) $\frac{8}{20} \div \frac{8}{20} = \frac{9}{20}$	
10) $\frac{16}{13} \div \frac{9}{4} = \frac{64}{117}$	





Multiplier des nombres relatifs

1) $(-4) \times \dots = 12$	<i>grille 9</i>
2) $\dots \times (-10) = 100$	$A = 2$
3) $2 \times (-8) = \dots$	$B = -64$
4) $6 \times \dots = 36$	$C = 10$
5) $(-9) \times (-10) = \dots$	$D = 3$
6) $\dots \times (-10) = -100$	$E = -70$
7) $(-7) \times 10 = \dots$	$F = 6$
8) $\dots \times 2 = 6$	$G = 90$
9) $\dots \times (-3) = -6$	$H = -3$
10) $(-8) \times 8 = \dots$	$I = -16$
	$J = -10$

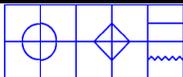
1) $7 \times 3 = \dots$	<i>grille 1</i>
2) $(-2) \times (-10) = \dots$	$A = -4$
3) $5 \times \dots = -30$	$B = -12$
4) $\dots \times (-4) = 16$	$C = 21$
5) $(-2) \times 6 = \dots$	$D = 20$
6) $\dots \times (-8) = -32$	$E = -6$
7) $(-8) \times \dots = 40$	$F = -2$
8) $7 \times 9 = \dots$	$G = 2$
9) $\dots \times (-9) = 18$	$H = 4$
10) $\dots \times (-3) = -6$	$I = -5$
	$J = 63$

1) $\dots \times 10 = 20$	<i>grille 10</i>
2) $(-2) \times \dots = 10$	$A = -8$
3) $\dots \times (-3) = 18$	$B = -9$
4) $(-4) \times (-5) = \dots$	$C = 2$
5) $(-5) \times \dots = -25$	$D = -6$
6) $(-2) \times \dots = 8$	$E = -16$
7) $(-8) \times 2 = \dots$	$F = 5$
8) $(-7) \times (-5) = \dots$	$G = 20$
9) $\dots \times 8 = -72$	$H = -4$
10) $\dots \times 5 = -40$	$I = 35$
	$J = -5$

1) $(-12) \times \dots = -168$	<i>grille 15</i>
2) $\dots \times (-11) = -33$	$A = 6$
3) $19 \times \dots = -342$	$B = 15$
4) $8 \times \dots = -160$	$C = -20$
5) $(-11) \times \dots = -132$	$D = -90$
6) $\dots \times (-11) = -66$	$E = 3$
7) $(-3) \times 8 = \dots$	$F = 14$
8) $\dots \times (-15) = -225$	$G = -18$
9) $(-20) \times \dots = 260$	$H = -13$
10) $6 \times (-15) = \dots$	$I = 12$
	$J = -24$

1) $15 \times \dots = 45$	<i>grille 2</i>
2) $\dots \times 17 = -187$	$A = 3$
3) $10 \times 14 = \dots$	$B = 140$
4) $(-13) \times \dots = -91$	$C = 7$
5) $4 \times \dots = 48$	$D = 12$
6) $(-18) \times (-8) = \dots$	$E = -11$
7) $(-13) \times (-18) = \dots$	$F = 144$
8) $12 \times (-8) = \dots$	$G = -96$
9) $(-2) \times \dots = 20$	$H = -10$
10) $9 \times \dots = 54$	$I = 6$
	$J = 234$

1) $(-6) \times \dots = 48$	<i>grille 4</i>
2) $\dots \times 7 = -21$	$A = -42$
3) $(-12) \times 6 = \dots$	$B = 15$
4) $9 \times 3 = \dots$	$C = -8$
5) $2 \times \dots = -40$	$D = -72$
6) $(-8) \times \dots = 136$	$E = 209$
7) $(-19) \times (-11) = \dots$	$F = -20$
8) $(-7) \times 18 = \dots$	$G = 27$
9) $19 \times \dots = 285$	$H = -17$
10) $(-3) \times 14 = \dots$	$I = -126$
	$J = -3$





Additionner ou soustraire des nombres relatifs

1) $(-2)+(-2)=\dots$	<i>grille 5</i>
2) $(-3)-7=\dots$	$A=3$
3) $3-\dots=-2$	$B=6$
4) $(-4)+\dots=-10$	$C=-7$
5) $(-6)-\dots=-13$	$D=-3$
6) $(-2)+8=\dots$	$E=7$
7) $3+\dots=6$	$F=-10$
8) $\dots-(-7)=4$	$G=-4$
9) $\dots+7=0$	$H=-6$
10) $2+(-7)=\dots$	$I=5$
	$J=-5$

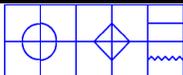
1) $(-12)-\dots = -6$	<i>grille 16</i>
2) $5-(-2) = \dots$	$A = -3$
3) $9+\dots = -5$	$B = 9$
4) $5+(-8) = \dots$	$C = -6$
5) $(-3)-(-12) = \dots$	$D = -14$
6) $\dots+(-8) = 5$	$E = 7$
7) $\dots-13 = -32$	$F = 4$
8) $(-14)+20 = \dots$	$G = -13$
9) $5+\dots = 9$	$H = 13$
10) $6-\dots = 19$	$I = 6$
	$J = -19$

1) $\dots-7=-16$	<i>grille 13</i>
2) $7-\dots=1$	$A=-9$
3) $5-(-5)=\dots$	$B=10$
4) $(-10)+9=\dots$	$C=5$
5) $\dots+(-4)=-12$	$D=-8$
6) $\dots-4=-9$	$E=-13$
7) $(-7)+(-6)=\dots$	$F=-5$
8) $(-2)+(-5)=\dots$	$G=-7$
9) $(-4)-\dots=-9$	$H=-1$
10) $8-(-10)=\dots$	$I=18$
	$J=6$

1) $(-13)+(-18) = \dots$	<i>grille 18</i>
2) $\dots+18 = 12$	$A = 17$
3) $\dots-14 = 3$	$B = 14$
4) $(-9)-\dots = -23$	$C = -31$
5) $16+\dots = 6$	$D = -6$
6) $\dots+(-8) = -24$	$E = 13$
7) $(-14)-12 = \dots$	$F = 4$
8) $6-\dots = 2$	$G = 8$
9) $\dots-12 = -4$	$H = -16$
10) $\dots+2 = 15$	$I = -26$
	$J = -10$

1) $16+7 = \dots$	<i>grille 4</i>
2) $(-16)+(-10) = \dots$	$A = -11$
3) $\dots+(-8) = -2$	$B = -7$
4) $(-8)-(-5) = \dots$	$C = 23$
5) $(-12)-(-10) = \dots$	$D = 6$
6) $(-4)-\dots = -17$	$E = -16$
7) $5-\dots = 21$	$F = -2$
8) $11+(-16) = \dots$	$G = -3$
9) $(-8)-\dots = -1$	$H = 13$
10) $2+(-13) = \dots$	$I = -5$
	$J = -26$

1) $(-7)+4 = \dots$	<i>grille 7</i>
2) $(-16)+\dots = -11$	$A = -19$
3) $(-16)-6 = \dots$	$B = 17$
4) $\dots+3 = 19$	$C = 22$
5) $13-\dots = 23$	$D = 10$
6) $6+16 = \dots$	$E = 28$
7) $16+(-6) = \dots$	$F = -22$
8) $9-\dots = 28$	$G = 16$
9) $12-\dots = -5$	$H = -3$
10) $11-(-17) = \dots$	$I = 5$
	$J = -10$





Opérations sur les nombres relatifs

1) $(-10) \times (-3) = \dots$	<i>grille 18</i>
2) $10 \times \dots = -90$	$A = -2$
3) $8 - 10 = \dots$	$B = 4$
4) $(-3) + 7 = \dots$	$C = 30$
5) $2 \times (-9) = \dots$	$D = -9$
6) $(-8) - \dots = -15$	$E = -8$
7) $(-6) \times \dots = -54$	$F = -5$
8) $3 + \dots = -2$	$G = -4$
9) $\dots + (-3) = -7$	$H = 7$
10) $\dots - 10 = -18$	$I = 9$
	$J = -18$

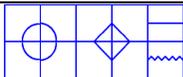
1) $8 - \dots = 15$	<i>Grille 12</i>
2) $9 \times \dots = -81$	$A = 8$
3) $\dots \times (-8) = -64$	$B = -11$
4) $6 - 17 = \dots$	$C = -7$
5) $(-10) - \dots = 3$	$D = -9$
6) $(-13) - 7 = \dots$	$E = -13$
7) $19 \times (-19) = \dots$	$F = 6$
8) $(-7) - \dots = -13$	$G = -18$
9) $\dots \times (-2) = 36$	$H = -20$
10) $(-4) - (-17) = \dots$	$I = -361$
	$J = 13$

1) $\dots \times 3 = 18$	<i>grille 9</i>
2) $(-7) + 7 = \dots$	$A = 8$
3) $(-9) \times (-5) = \dots$	$B = -3$
4) $\dots - 5 = -10$	$C = 2$
5) $6 + 8 = \dots$	$D = 9$
6) $6 - 4 = \dots$	$E = -2$
7) $\dots - (-7) = 5$	$F = -5$
8) $\dots \times 7 = 63$	$G = 14$
9) $(-2) + 10 = \dots$	$H = 6$
10) $6 - \dots = 9$	$I = 45$
	$J = 0$

1) $\dots \times 6 = -24$	<i>Grille 4</i>
2) $\dots - 14 = 3$	$A = -6$
3) $4 \times 18 = \dots$	$B = 14$
4) $\dots - 9 = 11$	$C = -4$
5) $10 \times (-18) = \dots$	$D = 72$
6) $6 - (-10) = \dots$	$E = -9$
7) $(-16) - \dots = -7$	$F = -180$
8) $\dots \times (-2) = 24$	$G = 20$
9) $20 + \dots = 34$	$H = 16$
10) $8 + \dots = 2$	$I = -12$
	$J = 17$

1) $5 + \dots = 20$	<i>Grille 15</i>
2) $(-3) + (-10) = \dots$	$A = 13$
3) $(-5) \times (-19) = \dots$	$B = 18$
4) $\dots - (-3) = -13$	$C = -16$
5) $20 \times 3 = \dots$	$D = 14$
6) $5 - \dots = -8$	$E = 14$
7) $\dots \times 3 = 24$	$F = -13$
8) $(-2) \times \dots = -36$	$G = 15$
9) $3 + \dots = -15$	$H = 95$
10) $(-16) + \dots = -2$	$I = -18$
	$J = 60$
	$J = 8$

1) $7 + \dots = 23$	<i>grille 10</i>
2) $16 \times \dots = -64$	$A = 3$
3) $(-4) + \dots = 15$	$B = -15$
4) $14 - \dots = 24$	$C = 16$
5) $(-20) - (-11) = \dots$	$D = 19$
6) $(-13) - \dots = -30$	$E = 19$
7) $11 \times \dots = 220$	$F = 20$
8) $20 \times \dots = 220$	$G = -9$
9) $\dots - (-2) = -13$	$H = -10$
10) $(-11) + 14 = \dots$	$I = 17$
	$J = 11$
	$J = -4$





Multiplier des puissances

1) $\dots^{-5} \times 10^{-9} = 10^{-14}$	<i>grille 3</i>
2) $3^{\dots} \times 3^6 = 3^{15}$	A=-5
3) $23^{-7} \times 23^{\dots} = 23^{-2}$	B=29
4) $13^{\dots} \times 13^2 = 1$	C=7
5) $16^{-9} \times \dots^7 = 16^{-2}$	D=18
6) $17^4 \times 17^3 = 17^{\dots}$	E=3
7) $18^{-8} \times 18^5 = \dots^{-3}$	F=-2
8) $\dots^6 \times 3^4 = 3^{10}$	G=16
9) $21^{\dots} \times 21^8 = 21^3$	H=10
10) $\dots^3 \times 29^8 = 29^{11}$	I=9
	J=5

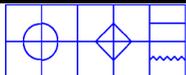
1) $2^{-5} \times 2^{-6} = 2^{\dots}$	<i>grille 9</i>
2) $15^{-6} \times 15^{\dots} = 15$	A=24
3) $28^4 \times 28^2 = \dots^6$	B=2
4) $4^4 \times \dots^3 = 4^7$	C=5
5) $16^{-7} \times \dots^8 = 16$	D=-6
6) $24^{-5} \times 24^{\dots} = 1$	E=3
7) $2^{-5} \times 2^8 = 2^{\dots}$	F=4
8) $23^{\dots} \times 23^2 = 23^{-4}$	G=16
9) $24^2 \times 24^3 = \dots^5$	H=-11
10) $6^{-2} \times 6^{\dots} = 1$	I=28
	J=7

1) $16^8 \times \dots^4 = 16^{12}$	<i>grille 10</i>
2) $15^{-8} \times 15^{\dots} = 1$	A=26
3) $14^7 \times \dots^5 = 14^{12}$	B=12
4) $\dots^{-9} \times 22^2 = 22^{-7}$	C=16
5) $25^{-6} \times \dots^2 = 25^{-4}$	D=14
6) $16^{-4} \times 16^{\dots} = 16$	E=28
7) $\dots^{-4} \times 28^4 = 1$	F=25
8) $21^4 \times 21^9 = \dots^{13}$	G=22
9) $\dots^4 \times 12^9 = 12^{13}$	H=5
10) $26^4 \times \dots^4 = 26^8$	I=21
	J=8

1) $4^2 \times 4^{\dots} = 4^{-5}$	<i>grille 6</i>
2) $16^{\dots} \times 16^8 = 16^{12}$	A=24
3) $8^2 \times 8^4 = 8^{\dots}$	B=2
4) $20^{-7} \times \dots^7 = 1$	C=10
5) $27^5 \times 27^8 = \dots^{13}$	D=7
6) $24^4 \times 24^2 = \dots^6$	E=5
7) $15^{-8} \times 15^{\dots} = 15^{-6}$	F=-7
8) $3^3 \times 3^7 = 3^{\dots}$	G=4
9) $14^4 \times 14^{\dots} = 14^{11}$	H=6
10) $23^{-6} \times 23^{\dots} = 23^{-1}$	I=20
	J=27

1) $23^9 \times 23^3 = \dots^{12}$	<i>grille 14</i>
2) $4^{-6} \times 4^8 = 4^{\dots}$	A=2
3) $\dots^9 \times 30^2 = 30^{11}$	B=15
4) $\dots^6 \times 15^5 = 15^{11}$	C=18
5) $\dots^5 \times 18^4 = 18^9$	D=23
6) $6^2 \times 6^{\dots} = 6^7$	E=-3
7) $14^{-8} \times 14^2 = \dots^{-6}$	F=14
8) $21^{-8} \times 21^5 = 21^{\dots}$	G=4
9) $29^{\dots} \times 29^8 = 29^{12}$	H=-6
10) $20^{\dots} \times 20^6 = 1$	I=5
	J=30

1) $21^7 \times 21^3 = \dots^{10}$	<i>grille 21</i>
2) $2^{-3} \times 2^{\dots} = 1$	A=17
3) $17^7 \times \dots^2 = 17^9$	B=19
4) $\dots^{-9} \times 12^8 = 12^{-1}$	C=21
5) $\dots^7 \times 19^7 = 19^{14}$	D=3
6) $\dots^{-6} \times 22^3 = 22^{-3}$	E=7
7) $16^7 \times 16^6 = \dots^{13}$	F=8
8) $12^{-7} \times 12^{\dots} = 12$	G=18
9) $19^3 \times 19^{\dots} = 19^{10}$	H=22
10) $18^5 \times 18^3 = \dots^8$	I=16
	J=12





Calculer avec des puissances

1) $5^3 = \dots$	<i>grille 12</i>
2) $3^{\dots} = 27$	$A=49$
3) $7^2 = \dots$	$B=2$
4) $8^{\dots} = 64$	$C=125$
5) $4^3 = \dots$	$D=3$
6) $\dots^2 = 16$	$E=64$
7) $4^{\dots} = 4$	$F=8$
8) $2^3 = \dots$	$G=32$
9) $2^5 = \dots$	$H=4$
10) $6^2 = \dots$	$I=1$
	$J=36$

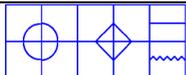
1) $\dots^4 = 81$	<i>grille 10</i>
2) $6^{\dots} = 36$	$A=36$
3) $5^3 = \dots$	$B=1$
4) $3^2 = \dots$	$C=3$
5) $2^4 = \dots$	$D=125$
6) $\dots^2 = 16$	$E=25$
7) $5^2 = \dots$	$F=16$
8) $2^7 = \dots$	$G=9$
9) $6^{\dots} = 6$	$H=4$
10) $6^2 = \dots$	$I=128$
	$J=2$

1) $6^2 = \dots$	<i>grille 16</i>
2) $10^2 = \dots$	$A=6$
3) $8^2 = \dots$	$B=7$
4) $\dots^2 = 36$	$C=36$
5) $\dots^2 = 49$	$D=64$
6) $3^2 = \dots$	$E=100$
7) $3^{\dots} = 27$	$F=16$
8) $\dots^3 = 1000$	$G=2$
9) $4^2 = \dots$	$H=9$
10) $7^{\dots} = 49$	$I=10$
	$J=3$

1) $10^3 = \dots$	<i>grille 17</i>
2) $9^2 = \dots$	$A=2$
3) $3^2 = \dots$	$B=128$
4) $2^7 = \dots$	$C=27$
5) $7^{\dots} = 49$	$D=36$
6) $3^3 = \dots$	$E=81$
7) $8^2 = \dots$	$F=49$
8) $6^2 = \dots$	$G=1$
9) $4^{\dots} = 4$	$H=1000$
10) $7^2 = \dots$	$I=9$
	$J=64$

1) $10^{\dots} = 1000$	<i>grille 20</i>
2) $\dots^7 = 128$	$A=81$
3) $9^2 = \dots$	$B=1$
4) $6^{\dots} = 6$	$C=3$
5) $\dots^2 = 81$	$D=10$
6) $7^2 = \dots$	$E=8$
7) $\dots^3 = 1000$	$F=4$
8) $\dots^3 = 64$	$G=36$
9) $6^2 = \dots$	$H=49$
10) $\dots^2 = 64$	$I=2$
	$J=9$

1) $\dots^2 = 36$	<i>grille 15</i>
2) $\dots^7 = 128$	$A=36$
3) $3^{\dots} = 81$	$B=64$
4) $10^2 = \dots$	$C=100$
5) $5^{\dots} = 125$	$D=256$
6) $6^2 = \dots$	$E=2$
7) $5^3 = \dots$	$F=6$
8) $8^2 = \dots$	$G=4$
9) $7^2 = \dots$	$H=49$
10) $2^8 = \dots$	$I=3$
	$J=125$





Puissance - Inverse

1) $5^{-3} = \frac{1}{\dots}$	<i>grille 3</i> A=-8 B=9 C=-2 D=-4 E=64 F=-1 G=5 H=125 I=-7 J=32
2) $2^{\dots} = \frac{1}{128}$	
3) $2^{-5} = \frac{1}{\dots}$	
4) $5^{\dots} = \frac{1}{5}$	
5) $\dots^{-2} = \frac{1}{25}$	
6) $5^{\dots} = \frac{1}{25}$	
7) $2^{\dots} = \frac{1}{16}$	
8) $2^{-6} = \frac{1}{\dots}$	
9) $2^{\dots} = \frac{1}{256}$	
10) $3^{-2} = \frac{1}{\dots}$	

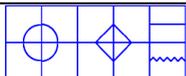
1) $5^{-3} = \frac{1}{\dots}$	<i>grille 25</i> A=125 B=5 C=-2 D=3 E=25 F=-1 G=2 H=27 I=-3 J=-4
2) $5^{\dots} = \frac{1}{125}$	
3) $3^{-3} = \frac{1}{\dots}$	
4) $\dots^{-1} = \frac{1}{5}$	
5) $5^{-2} = \frac{1}{\dots}$	
6) $5^{\dots} = \frac{1}{5}$	
7) $3^{-1} = \frac{1}{\dots}$	
8) $5^{\dots} = \frac{1}{25}$	
9) $2^{-1} = \frac{1}{\dots}$	
10) $2^{\dots} = \frac{1}{16}$	

1) $5^{\dots} = \frac{1}{5}$	<i>grille 22</i> A=-1 B=5 C=128 D=27 E=8 F=-2 G=-3 H=-4 I=3 J=-6
2) $5^{-1} = \frac{1}{\dots}$	
3) $2^{-7} = \frac{1}{\dots}$	
4) $2^{\dots} = \frac{1}{64}$	
5) $3^{-3} = \frac{1}{\dots}$	
6) $5^{\dots} = \frac{1}{25}$	
7) $5^{\dots} = \frac{1}{125}$	
8) $2^{\dots} = \frac{1}{16}$	
9) $2^{-3} = \frac{1}{\dots}$	
10) $3^{-1} = \frac{1}{\dots}$	

1) $5^{\dots} = \frac{1}{25}$	<i>grille 4</i> A=64 B=3 C=-2 D=25 E=-4 F=-3 G=-5 H=4 I=125 J=-1
2) $3^{\dots} = \frac{1}{3}$	
3) $5^{-2} = \frac{1}{\dots}$	
4) $2^{\dots} = \frac{1}{32}$	
5) $5^{\dots} = \frac{1}{125}$	
6) $2^{-2} = \frac{1}{\dots}$	
7) $3^{\dots} = \frac{1}{81}$	
8) $5^{-3} = \frac{1}{\dots}$	
9) $\dots^{-1} = \frac{1}{3}$	
10) $2^{-6} = \frac{1}{\dots}$	

1) $3^{-2} = \frac{1}{\dots}$	<i>grille 28</i> A=9 B=-2 C=27 D=4 E=-1 F=2 G=128 H=125 I=-3 J=-5
2) $5^{\dots} = \frac{1}{125}$	
3) $2^{\dots} = \frac{1}{32}$	
4) $5^{-3} = \frac{1}{\dots}$	
5) $2^{\dots} = \frac{1}{4}$	
6) $\dots^{-3} = \frac{1}{8}$	
7) $2^{-2} = \frac{1}{\dots}$	
8) $5^{\dots} = \frac{1}{5}$	
9) $3^{-3} = \frac{1}{\dots}$	
10) $2^{-7} = \frac{1}{\dots}$	

1) $5^{-3} = \frac{1}{\dots}$	<i>grille 7</i> A=-7 B=16 C=8 D=25 E=4 F=-6 G=-8 H=125 I=2 J=3
2) $\dots^{-5} = \frac{1}{32}$	
3) $2^{\dots} = \frac{1}{64}$	
4) $2^{\dots} = \frac{1}{256}$	
5) $\dots^{-3} = \frac{1}{27}$	
6) $2^{-3} = \frac{1}{\dots}$	
7) $5^{-2} = \frac{1}{\dots}$	
8) $2^{\dots} = \frac{1}{128}$	
9) $2^{-4} = \frac{1}{\dots}$	
10) $2^{-2} = \frac{1}{\dots}$	





Puissances de puissances

1) $(3^{-3})^{-7} = 3^{\dots}$	<i>grille 25</i>
2) $(9^{-8})^6 = \dots^{-48}$	A=21
3) $(14^{-7})^{-6} = \dots^{42}$	B=19
4) $(19^{-8})^{-3} = \dots^{24}$	C=12
5) $(\dots^{-2})^{-7} = 15^{14}$	D=-9
6) $(\dots^{-7})^{-2} = 5^{14}$	E=15
7) $(4^{\dots})^{-2} = 4^{18}$	F=5
8) $(\dots^{-3})^8 = 12^{-24}$	G=26
9) $(\dots^{-3})^5 = 26^{-15}$	H=14
10) $(19^{-3})^{\dots} = 19^{-6}$	I=9
	J=2

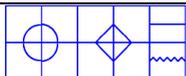
1) $(\dots^{-8})^4 = 23^{-32}$	<i>grille 10</i>
2) $(11^{-9})^{-7} = 11^{\dots}$	A=-3
3) $(20^{\dots})^{-5} = 20^{30}$	B=-64
4) $(21^7)^8 = 21^{\dots}$	C=23
5) $(28^9)^5 = \dots^{45}$	D=-6
6) $(22^2)^{\dots} = 22^{-16}$	E=-7
7) $(17^2)^{\dots} = 17^{-14}$	F=28
8) $(10^{-3})^5 = \dots^{-15}$	G=56
9) $(17^8)^{-8} = 17^{\dots}$	H=-8
10) $(27^2)^{\dots} = 27^{-6}$	I=10
	J=63

1) $(29^{-9})^{-8} = \dots^{72}$	<i>grille 6</i>
2) $(20^7)^8 = \dots^{56}$	A=9
3) $(22^3)^7 = \dots^{21}$	B=26
4) $(\dots^{-4})^9 = 12^{-36}$	C=7
5) $(27^7)^3 = 27^{\dots}$	D=-7
6) $(10^7)^{\dots} = 10^{63}$	E=-9
7) $(26^{-5})^7 = \dots^{-35}$	F=29
8) $(\dots^9)^{-3} = 7^{-27}$	G=20
9) $(4^{-6})^{\dots} = 4^{42}$	H=22
10) $(7^{-6})^{\dots} = 7^{54}$	I=12
	J=21

1) $(25^7)^{\dots} = 25^{42}$	<i>grille 23</i>
2) $(\dots^6)^9 = 5^{54}$	A=6
3) $(30^{-3})^{\dots} = 30^{21}$	B=5
4) $(19^{-4})^4 = \dots^{-16}$	C=22
5) $(23^{\dots})^6 = 23^{-12}$	D=19
6) $(5^5)^{\dots} = 5^{-15}$	E=18
7) $(28^4)^{-8} = 28^{\dots}$	F=-3
8) $(22^2)^8 = \dots^{16}$	G=-32
9) $(14^{-9})^8 = 14^{\dots}$	H=-7
10) $(\dots^{-9})^2 = 18^{-18}$	I=-72
	J=-2

1) $(6^7)^6 = \dots^{42}$	<i>grille 6</i>
2) $(8^6)^6 = 8^{\dots}$	A=-5
3) $(13^{-8})^{\dots} = 13^{32}$	B=-9
4) $(29^{\dots})^{-5} = 29^{-10}$	C=-16
5) $(4^{-7})^{\dots} = 4^{21}$	D=-8
6) $(20^{\dots})^{-2} = 20^{10}$	E=8
7) $(4^{-8})^{\dots} = 4^{72}$	F=6
8) $(5^8)^{-2} = 5^{\dots}$	G=36
9) $(20^4)^{-2} = 20^{\dots}$	H=-4
10) $(16^{\dots})^9 = 16^{72}$	I=2
	J=-3

1) $(2^{-3})^5 = \dots^{-15}$	<i>grille 19</i>
2) $(\dots^{-4})^8 = 20^{-32}$	A=20
3) $(\dots^{-8})^9 = 22^{-72}$	B=22
4) $(5^2)^{-7} = \dots^{-14}$	C=24
5) $(19^{\dots})^5 = 19^{-15}$	D=-3
6) $(15^{-5})^2 = 15^{\dots}$	E=2
7) $(\dots^{-9})^{-2} = 16^{18}$	F=16
8) $(17^{-9})^{-4} = 17^{\dots}$	G=36
9) $(24^2)^5 = \dots^{10}$	H=5
10) $(21^{\dots})^2 = 21^{12}$	I=6
	J=-10





Calculer avec des puissances (même exposant)

1) $4^{-2} \times -4^{-2} = \dots^{-2}$	<i>grille 7</i>
2) $7^6 \times 3^6 = \dots^6$	A=-9
3) $6^{-6} \times 4^{\dots} = 24^{-6}$	B=9
4) $5^{-7} \times 3^{\dots} = 15^{-7}$	C=-2
5) $-9^3 \times 9^3 = -81^{\dots}$	D=2
6) $9^{-7} \times \dots^{-7} = -18^{-7}$	E=-8
7) $-5^{\dots} \times 9^2 = -45^2$	F=-6
8) $-7^{\dots} \times -8^{-9} = 56^{-9}$	G=-7
9) $\dots^{-3} \times -9^{-3} = -81^{-3}$	H=-16
10) $\dots^6 \times -8^6 = 64^6$	I=21
	J=3

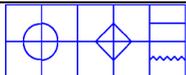
1) $\dots^{-5} \times 8^{-5} = 48^{-5}$	<i>grille 9</i>
2) $\dots^5 \times 8^5 = -56^5$	A=9
3) $7^{-9} \times 6^{-9} = \dots^{-9}$	B=-4
4) $\dots^4 \times 7^4 = 21^4$	C=-8
5) $-3^{\dots} \times -7^{-6} = 21^{-6}$	D=7
6) $8^{\dots} \times -8^{-8} = -64^{-8}$	E=81
7) $9^{-4} \times 9^{-4} = \dots^{-4}$	F=3
8) $-4^7 \times -2^7 = 8^{\dots}$	G=-6
9) $-2^{-4} \times \dots^{-4} = -18^{-4}$	H=6
10) $5^{\dots} \times -7^{-4} = -35^{-4}$	I=42
	J=-7

1) $3^{\dots} \times 2^{-2} = 6^{-2}$	<i>grille 23</i>
2) $-7^{-5} \times -5^{-5} = \dots^{-5}$	A=-2
3) $-6^{-8} \times -8^{-8} = \dots^{-8}$	B=35
4) $-4^{\dots} \times 4^{-5} = -16^{-5}$	C=9
5) $\dots^{-4} \times -9^{-4} = 27^{-4}$	D=-5
6) $9^7 \times -2^7 = \dots^7$	E=-9
7) $-2^7 \times -9^7 = \dots^7$	F=-18
8) $\dots^8 \times -8^8 = -72^8$	G=18
9) $\dots^{-3} \times -5^{-3} = -40^{-3}$	H=48
10) $4^{-9} \times 2^{-9} = 8^{\dots}$	I=8
	J=-3

1) $\dots^{-5} \times -3^{-5} = -21^{-5}$	<i>grille 12</i>
2) $-9^8 \times \dots^8 = -45^8$	A=3
3) $7^{\dots} \times 2^3 = 14^3$	B=-9
4) $3^8 \times \dots^8 = -27^8$	C=7
5) $-6^{-3} \times 6^{-3} = \dots^{-3}$	D=5
6) $\dots^5 \times 8^5 = 72^5$	E=-36
7) $3^{-5} \times \dots^{-5} = -21^{-5}$	F=2
8) $\dots^{-4} \times -2^{-4} = -4^{-4}$	G=-2
9) $7^{-2} \times 6^{\dots} = 42^{-2}$	H=9
10) $-3^6 \times 4^6 = -12^{\dots}$	I=-7
	J=6

1) $7^9 \times 5^{\dots} = 35^9$	<i>grille 7</i>
2) $4^{-4} \times 9^{-4} = 36^{\dots}$	A=-7
3) $-5^{-7} \times \dots^{-7} = -20^{-7}$	B=8
4) $-9^5 \times -9^5 = \dots^5$	C=-2
5) $6^{-8} \times 6^{-8} = \dots^{-8}$	D=-6
6) $\dots^{-7} \times 5^{-7} = -10^{-7}$	E=7
7) $9^4 \times \dots^4 = -54^4$	F=4
8) $7^{-7} \times 7^{\dots} = 49^{-7}$	G=81
9) $5^{\dots} \times 9^8 = 45^8$	H=9
10) $-7^{-8} \times \dots^{-8} = -49^{-8}$	I=-4
	J=36

1) $2^6 \times \dots^6 = 12^6$	<i>grille 3</i>
2) $4^{-2} \times 8^{-2} = 32^{\dots}$	A=-32
3) $-8^{-6} \times 4^{\dots} = -32^{-6}$	B=5
4) $3^8 \times -3^8 = \dots^8$	C=2
5) $-8^{-9} \times \dots^{-9} = -64^{-9}$	D=3
6) $-5^2 \times -3^{\dots} = 15^2$	E=9
7) $-5^7 \times \dots^7 = -15^7$	F=-9
8) $9^{\dots} \times 8^9 = 72^9$	G=8
9) $8^{-3} \times -4^{-3} = \dots^{-3}$	H=6
10) $\dots^{-4} \times 4^{-4} = 20^{-4}$	I=-2
	J=-6





Puissances - Cas Particuliers

	<i>grille 10</i>
1) $11^{-1} = \dots$	$A = \frac{1}{37}$
2) $127^{-1} = \dots$	$B = 0$
3) $-1^{26} = \dots$	$C = \frac{1}{11}$
4) $89^1 = \dots$	$D = 1$
5) $81^1 = \dots$	$E = \frac{1}{147}$
6) $74^1 = \dots$	$F = 81$
8) $64^1 = \dots$	$G = 89$
9) $0^{47} = \dots$	$H = 74$
10) $37^{-1} = \dots$	$I = 64$
	$J = \frac{1}{127}$

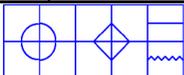
	<i>grille 28</i>
1) $0^7 = \dots$	$A = 0$
2) $15^{-1} = \dots$	$B = -1$
3) $58^1 = \dots$	$C = 1$
4) $66^{-1} = \dots$	$D = \frac{1}{144}$
5) $-1^{41} = \dots$	$E = \frac{1}{139}$
6) $59^1 = \dots$	$F = 59$
7) $144^{-1} = \dots$	$G = \frac{1}{13}$
8) $139^{-1} = \dots$	$H = \frac{1}{66}$
9) $107^0 = \dots$	$I = \frac{1}{15}$
10) $13^{-1} = \dots$	$J = 58$

	<i>grille 12</i>
1) $81^{-1} = \dots$	$A = 0$
2) $136^1 = \dots$	$B = 36$
3) $0^{27} = \dots$	$C = \frac{1}{81}$
4) $36^1 = \dots$	$D = 136$
5) $129^1 = \dots$	$E = 129$
6) $19^{-1} = \dots$	$F = 141$
7) $1^{29} = \dots$	$G = 37$
8) $141^1 = \dots$	$H = \frac{1}{19}$
9) $37^1 = \dots$	$I = 1$
10) $89^{-1} = \dots$	$J = \frac{1}{89}$

	<i>grille 3</i>
1) $18^1 = \dots$	$A = -1$
2) $124^1 = \dots$	$B = \frac{1}{121}$
3) $144^{-1} = \dots$	$C = 39$
4) $64^1 = \dots$	$D = \frac{1}{113}$
5) $-1^{30} = \dots$	$E = \frac{1}{94}$
6) $39^1 = \dots$	$F = 64$
7) $113^{-1} = \dots$	$G = 1$
8) $94^{-1} = \dots$	$H = 18$
9) $-1^{29} = \dots$	$I = 124$
10) $121^{-1} = \dots$	$J = \frac{1}{144}$

	<i>grille 17</i>
1) $-1^{35} = \dots$	$A = 12$
2) $111^1 = \dots$	$B = 23$
3) $27^1 = \dots$	$C = \frac{1}{113}$
4) $23^1 = \dots$	$D = 88$
5) $12^1 = \dots$	$E = 111$
6) $113^{-1} = \dots$	$F = \frac{1}{2}$
7) $105^1 = \dots$	$G = 1$
8) $88^1 = \dots$	$H = -1$
9) $1^{19} = \dots$	$I = 27$
10) $2^{-1} = \dots$	$J = 105$

	<i>grille 28</i>
1) $99^{-1} = \dots$	$A = \frac{1}{99}$
2) $114^1 = \dots$	$B = 22$
3) $9^1 = \dots$	$C = 1$
4) $127^1 = \dots$	$D = \frac{1}{56}$
5) $22^1 = \dots$	$E = \frac{1}{113}$
6) $78^{-1} = \dots$	$F = \frac{1}{78}$
7) $56^{-1} = \dots$	$G = \frac{1}{116}$
8) $113^{-1} = \dots$	$H = 127$
9) $-1^{12} = \dots$	$I = 114$
10) $116^{-1} = \dots$	$J = 9$





Ecriture scientifique

1) ... = $9,01 \times 10^2$	<i>grille 11</i>
2) $620 = \dots \times 10^2$	<i>A=4</i>
3) ... = $9,5 \times 10^{-2}$	<i>B=5,85</i>
4) ... = $1,66 \times 10^5$	<i>C=9,65</i>
5) $243 = \dots \times 10^2$	<i>D=1,92</i>
6) $9,65 = \dots \times 10^0$	<i>E=2,43</i>
7) $192 = \dots \times 10^2$	<i>F=0,095</i>
8) $56100 = 5,61 \times 10^{\dots}$	<i>G=166000</i>
9) $0,585 = \dots \times 10^{-1}$	<i>H=901</i>
10) $7,9 = \dots \times 10^0$	<i>I=6,2</i>
	<i>J=7,9</i>

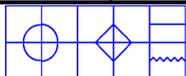
1) $201000 = 2,01 \times 10^{\dots}$	<i>grille 1</i>
2) $17,2 = \dots \times 10^1$	<i>A=9,45</i>
3) $564 = 5,64 \times 10^{\dots}$	<i>B=1,61</i>
4) ... = $9,45 \times 10^0$	<i>C=5</i>
5) $1610 = \dots \times 10^3$	<i>D=1,72</i>
6) ... = $2,78 \times 10^3$	<i>E=2</i>
7) $5250 = 5,25 \times 10^{\dots}$	<i>F=3490</i>
8) $3390 = \dots \times 10^3$	<i>G=526</i>
9) ... = $3,49 \times 10^3$	<i>H=2780</i>
10) ... = $5,26 \times 10^2$	<i>I=3</i>
	<i>J=3,39</i>

1) ... = $1,91 \times 10^3$	<i>grille 13</i>
2) ... = $3,14 \times 10^{-1}$	<i>A=1910</i>
3) ... = $7,97 \times 10^1$	<i>B=79,7</i>
4) ... = $4,44 \times 10^2$	<i>C=5</i>
5) ... = $8,31 \times 10^2$	<i>D=831</i>
6) $0,826 = \dots \times 10^{-1}$	<i>E=5,61</i>
7) $0,561 = \dots \times 10^{-1}$	<i>F=8,26</i>
8) ... = $5,6 \times 10^3$	<i>G=5600</i>
9) $568000 = 5,68 \times 10^{\dots}$	<i>H=444</i>
10) $483 = \dots \times 10^2$	<i>I=4,83</i>
	<i>J=0,314</i>

1) $5,5 \text{ cm} = 5,5 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>grille 9</i>
2) $0,345 \text{ km} = 3,45 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>A=-4</i>
3) $0,761 \text{ dam} = 7,61 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>B=8</i>
4) $5110 \text{ Gm} = 5,11 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>C=3</i>
5) $25100 \text{ Mm} = 2,51 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>D=4</i>
6) $37 \text{ hm} = 3,7 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>E=-7</i>
7) $0,125 \text{ } \mu\text{m} = 1,25 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>F=12</i>
8) $13,5 \text{ km} = 1,35 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>G=10</i>
9) $0,478 \text{ mm} = 4,78 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>H=-2</i>
10) $504000 \text{ km} = 5,04 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>I=0</i>
	<i>J=2</i>

1) ... = $1,73 \times 10^{-1}$	<i>grille 1</i>
2) ... = $7,59 \times 10^4$	<i>A=0,85</i>
3) ... = $9,84 \times 10^0$	<i>B=5830</i>
4) ... = $8,5 \times 10^{-1}$	<i>C=0,173</i>
5) ... = $5,83 \times 10^3$	<i>D=75900</i>
6) $8360 = \dots \times 10^3$	<i>E=9,84</i>
7) $234000 = \dots \times 10^5$	<i>F=5</i>
8) $40 = 0,4 \times 10^{\dots}$	<i>G=-1</i>
9) $993000 = 9,93 \times 10^{\dots}$	<i>H=8,36</i>
10) $0,697 = 6,97 \times 10^{\dots}$	<i>I=2,34</i>
	<i>J=2</i>

1) $7,75 \text{ km} = 7,75 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>grille 4</i>
2) $54,5 \text{ Mm} = 5,45 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>A=-2</i>
3) $2300 \text{ hm} = 2,3 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>B=11</i>
4) $50,9 \text{ Gm} = 5,09 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>C=3</i>
5) $38 \text{ m} = 3,8 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>D=5</i>
6) $458 \text{ mm} = 4,58 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>E=-5</i>
7) $0,091 \text{ mm} = 9,1 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>F=1</i>
8) $0,654 \text{ Gm} = 6,54 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>G=10</i>
9) $106 \text{ Gm} = 1,06 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>H=-1</i>
10) $60400 \text{ } \mu\text{m} = 6,04 \times 10^{\dots} \text{ m}$	<i>I=8</i>
	<i>J=7</i>





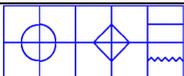
Calculer avec des nombres en écriture scientifique

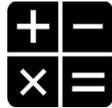
1) $(6,3 \times 10^3) \times (3 \times 10^2) = 1,89 \times 10^{\dots}$	<i>grille 10</i>
2) $(1,2 \times 10^1) \times (3,9 \times 10^0) = \dots \times 10^1$	$A=2,72$
3) $(6,9 \times 10^1) \times (3,5 \times 10^0) = 2,415 \times 10^{\dots}$	$B=4$
4) $(5 \times 10^1) \times (2,6 \times 10^2) = \dots \times 10^4$	$C=6$
5) $(2,9 \times 10^{-1}) \times (1,4 \times 10^1) = 4,06 \times 10^{\dots}$	$D=2$
6) $(1,1 \times 10^3) \times (8 \times 10^{-1}) = \dots \times 10^2$	$E=3,055$
7) $(4,7 \times 10^2) \times (6,5 \times 10^3) = \dots \times 10^6$	$F=0$
8) $(8,4 \times 10^1) \times (3,8 \times 10^1) = \dots \times 10^3$	$G=1,3$
9) $(5,2 \times 10^3) \times (1,6 \times 10^1) = 8,32 \times 10^{\dots}$	$H=8,8$
10) $(3,4 \times 10^1) \times (8 \times 10^0) = \dots \times 10^2$	$I=3,192$
	$J=4,68$

1) $(8,4 \times 10^0) \times (9,4 \times 10^2) = 7,896 \times 10^{\dots}$	<i>grille 12</i>
2) $(7,3 \times 10^1) \times (6,1 \times 10^{-1}) = \dots \times 10^1$	$A=4,968$
3) $(6,9 \times 10^0) \times (7,2 \times 10^{-1}) = \dots \times 10^0$	$B=6,552$
4) $(9,1 \times 10^0) \times (7,2 \times 10^{-1}) = \dots \times 10^0$	$C=3$
5) $(8,5 \times 10^{-1}) \times (5,7 \times 10^2) = 4,845 \times 10^{\dots}$	$D=4,453$
6) $(9,2 \times 10^{-1}) \times (4,4 \times 10^1) = \dots \times 10^1$	$E=2$
7) $(2,2 \times 10^1) \times (9,1 \times 10^1) = \dots \times 10^3$	$F=3,813$
8) $(9,3 \times 10^3) \times (4,1 \times 10^1) = \dots \times 10^5$	$G=1,77$
9) $(3 \times 10^1) \times (5,9 \times 10^1) = \dots \times 10^3$	$H=4,048$
10) $(2 \times 10^1) \times (2,3 \times 10^0) = 4,6 \times 10^{\dots}$	$I=2,002$
	$J=1$

1) $(1,8 \times 10^{-1}) \times (6,6 \times 10^1) = 1,188 \times 10^{\dots}$	<i>grille 11</i>
2) $(7,7 \times 10^0) \times (6,1 \times 10^2) = \dots \times 10^3$	$A=2,656$
3) $(7 \times 10^0) \times (5,1 \times 10^1) = 3,57 \times 10^{\dots}$	$B=4,836$
4) $(3,1 \times 10^{-1}) \times (3,2 \times 10^3) = \dots \times 10^2$	$C=1,296$
5) $(8 \times 10^3) \times (1,8 \times 10^3) = \dots \times 10^7$	$D=3$
6) $(8,1 \times 10^1) \times (1,6 \times 10^0) = \dots \times 10^2$	$E=1,44$
7) $(5,2 \times 10^1) \times (7,1 \times 10^1) = 3,692 \times 10^{\dots}$	$F=2$
8) $(8,3 \times 10^{-1}) \times (3,2 \times 10^1) = \dots \times 10^1$	$G=9,92$
9) $(9,3 \times 10^0) \times (5,2 \times 10^{-1}) = \dots \times 10^0$	$H=1$
10) $(4,7 \times 10^1) \times (4,6 \times 10^{-1}) = \dots \times 10^1$	$I=4,697$
	$J=2,162$

1) $(9,4 \times 10^1) \times (9,2 \times 10^{-1}) = 8,648 \times 10^{\dots}$	<i>grille 9</i>
2) $(5,7 \times 10^1) \times (2,8 \times 10^0) = 1,596 \times 10^{\dots}$	$A=9,36$
3) $(9,8 \times 10^3) \times (6,2 \times 10^2) = \dots \times 10^6$	$B=4,4$
4) $(2,6 \times 10^1) \times (3,5 \times 10^1) = \dots \times 10^2$	$C=4$
5) $(1,2 \times 10^0) \times (7,3 \times 10^{-1}) = \dots \times 10^{-1}$	$D=9,9$
6) $(5,8 \times 10^2) \times (10 \times 10^1) = 5,8 \times 10^{\dots}$	$E=4,27$
7) $(7 \times 10^0) \times (6,1 \times 10^1) = \dots \times 10^2$	$F=9,1$
8) $(3,3 \times 10^2) \times (3 \times 10^1) = \dots \times 10^3$	$G=8,76$
9) $(2,6 \times 10^0) \times (3,6 \times 10^2) = \dots \times 10^2$	$H=1$
10) $(1,1 \times 10^3) \times (4 \times 10^3) = \dots \times 10^6$	$I=6,076$
	$J=2$





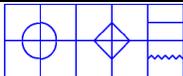
Double distributivité - fiche n°1

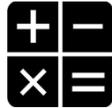
1) $(x + 7)(x + 6) =$	<i>grille 12</i>
2) $(2x + 5)(2x + 2) =$	$A = 4x^2 + 32x + 63$
3) $(2x + 9)(2x + 7) =$	$B = 4x^2 + 10x + 6$
4) $(2x + 3)(2x + 2) =$	$C = x^2 + 13x + 42$
5) $(x + 3)(3x + 7) =$	$D = 4x^2 + 14x + 10$
6) $(3x + 8)(3x + 6) =$	$E = 3x^2 + 16x + 21$
7) $(2x + 2)(2x + 4) =$	$F = 3x^2 + 29x + 40$
8) $(3x + 5)(x + 8) =$	$G = 2x^2 + 24x + 54$
9) $(x + 9)(2x + 6) =$	$H = 9x^2 + 42x + 48$
10) $(3x + 8)(x + 9) =$	$I = 4x^2 + 12x + 8$
	$J = 3x^2 + 35x + 72$

1) $(2x + 8)(x + 7) =$	<i>grille 5</i>
2) $(3x + 6)(3x + 4) =$	$A = 3x^2 + 13x + 12$
3) $(x + 3)(x + 6) =$	$B = 6x^2 + 21x + 18$
4) $(x + 9)(3x + 2) =$	$C = 9x^2 + 12x + 4$
5) $(3x + 8)(x + 8) =$	$D = 9x^2 + 18x + 9$
6) $(3x + 6)(2x + 3) =$	$E = 3x^2 + 32x + 64$
7) $(3x + 4)(x + 3) =$	$F = 9x^2 + 30x + 24$
8) $(3x + 3)(3x + 3) =$	$G = 2x^2 + 22x + 56$
9) $(3x + 2)(3x + 2) =$	$H = 3x^2 + 29x + 18$
10) $(2x + 8)(3x + 5) =$	$I = x^2 + 9x + 18$
	$J = 6x^2 + 34x + 40$

1) $(2x + 4)(x + 6) =$	<i>grille 15</i>
2) $(3x + 4)(x + 9) =$	$A = 4x^2 + 22x + 30$
3) $(2x + 9)(x + 4) =$	$B = 3x^2 + 15x + 18$
4) $(2x + 3)(2x + 2) =$	$C = 4x^2 + 10x + 6$
5) $(x + 9)(x + 2) =$	$D = 4x^2 + 18x + 20$
6) $(2x + 6)(2x + 5) =$	$E = 3x^2 + 31x + 36$
7) $(3x + 4)(x + 6) =$	$F = 2x^2 + 16x + 24$
8) $(3x + 6)(x + 3) =$	$G = 2x^2 + 17x + 36$
9) $(3x + 3)(2x + 6) =$	$H = 6x^2 + 24x + 18$
10) $(2x + 5)(2x + 4) =$	$I = x^2 + 11x + 18$
	$J = 3x^2 + 22x + 24$

1) $(3x + 3)(2x + 9) =$	<i>grille 14</i>
2) $(3x + 9)(2x + 7) =$	$A = 6x^2 + 39x + 63$
3) $(x + 3)(3x + 2) =$	$B = 2x^2 + 20x + 18$
4) $(2x + 2)(x + 9) =$	$C = 3x^2 + 33x + 54$
5) $(3x + 6)(x + 9) =$	$D = 6x^2 + 33x + 27$
6) $(2x + 4)(x + 4) =$	$E = x^2 + 13x + 42$
7) $(2x + 8)(3x + 9) =$	$F = 6x^2 + 42x + 72$
8) $(x + 6)(x + 7) =$	$G = 3x^2 + 27x + 54$
9) $(x + 6)(3x + 9) =$	$H = x^2 + 14x + 48$
10) $(x + 6)(x + 8) =$	$I = 2x^2 + 12x + 16$
	$J = 3x^2 + 11x + 6$





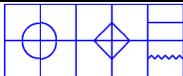
Double distributivité - fiche n°2

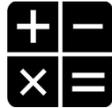
1) $(2x - 5)(3x - 3) =$	<i>grille 7</i>
2) $(3x + 5)(x + 2) =$	$A = 4x^2 + 2x - 30$
3) $(3x + 4)(x + 5) =$	$B = 9x^2 + 30x + 16$
4) $(3x + 5)(x + 6) =$	$C = 2x^2 + 12x + 16$
5) $(2x + 6)(3x + 8) =$	$D = 2x^2 - x - 10$
6) $(x + 2)(2x + 8) =$	$E = 6x^2 + 24x + 18$
7) $(x + 2)(2x - 5) =$	$F = 3x^2 + 19x + 20$
8) $(2x + 6)(2x - 5) =$	$G = 3x^2 + 23x + 30$
9) $(3x + 2)(3x + 8) =$	$H = 6x^2 - 21x + 15$
10) $(3x + 9)(2x + 2) =$	$I = 3x^2 + 11x + 10$
	$J = 6x^2 + 34x + 48$

1) $(x - 9)(2x - 8) =$	<i>grille 15</i>
2) $(3x + 7)(x + 9) =$	$A = 6x^2 + 20x + 16$
3) $(2x + 4)(3x + 9) =$	$B = 2x^2 + 12x + 18$
4) $(3x - 4)(3x + 3) =$	$C = 9x^2 - 3x - 12$
5) $(2x - 4)(3x + 6) =$	$D = 6x^2 - 6x - 12$
6) $(3x + 4)(2x + 4) =$	$E = 3x^2 + 34x + 63$
7) $(2x + 8)(x + 8) =$	$F = 2x^2 - 26x + 72$
8) $(2x + 6)(x + 3) =$	$G = 6x^2 + 30x + 36$
9) $(3x + 7)(3x + 4) =$	$H = 9x^2 + 33x + 28$
10) $(3x - 6)(2x + 2) =$	$I = 6x^2 - 24$
	$J = 2x^2 + 24x + 64$

1) $(x - 9)(2x - 9) =$	<i>grille 14</i>
2) $(2x - 2)(x + 2) =$	$A = 2x^2 + 2x - 4$
3) $(x + 4)(x + 5) =$	$B = 2x^2 - 3x - 14$
4) $(2x - 7)(x + 2) =$	$C = 3x^2 + 27x + 42$
5) $(3x + 6)(x + 7) =$	$D = 2x^2 - 27x + 81$
6) $(3x + 6)(2x + 9) =$	$E = 9x^2 + 15x - 36$
7) $(x + 4)(3x - 5) =$	$F = 3x^2 + 7x - 20$
8) $(3x + 9)(3x - 4) =$	$G = 2x^2 - 10x + 12$
9) $(2x - 6)(x - 2) =$	$H = x^2 + 13x + 36$
10) $(x + 4)(x + 9) =$	$I = 6x^2 + 39x + 54$
	$J = x^2 + 9x + 20$

1) $(x + 6)(2x + 8) =$	<i>grille 6</i>
2) $(x + 5)(x + 3) =$	$A = x^2 + 2x - 63$
3) $(3x + 7)(2x + 2) =$	$B = 4x^2 - 6x - 10$
4) $(3x - 3)(x + 4) =$	$C = 6x^2 + 7x - 24$
5) $(2x + 4)(3x + 7) =$	$D = 3x^2 - 24x + 21$
6) $(x - 7)(x + 9) =$	$E = 2x^2 + 22x + 36$
7) $(2x - 5)(2x + 2) =$	$F = 2x^2 + 20x + 48$
8) $(3x + 8)(2x - 3) =$	$G = x^2 + 8x + 15$
9) $(x - 7)(3x - 3) =$	$H = 6x^2 + 20x + 14$
10) $(x + 9)(2x + 4) =$	$I = 3x^2 + 9x - 12$
	$J = 6x^2 + 26x + 28$





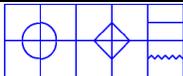
Double distributivité - fiche n°3

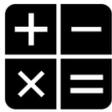
1) $(2x + 5)(2x + 7) =$	<i>grille 13</i>
2) $(3x + 8)(2x - 8) =$	$A = 4x^2 + 24x + 35$
3) $(3x - 4)(3x + 7) =$	$B = 9x^2 + 9x - 28$
4) $(2x - 2)(2x + 3) =$	$C = 2x^2 + 4x - 16$
5) $(2x + 5)(3x + 5) =$	$D = 6x^2 + 25x + 25$
6) $(x + 7)(x + 4) =$	$E = 9x^2 + 3x - 72$
7) $(3x - 8)(3x + 9) =$	$F = x^2 - 11x + 28$
8) $(2x - 5)(3x + 9) =$	$G = 6x^2 + 3x - 45$
9) $(2x - 4)(x + 4) =$	$H = 4x^2 + 2x - 6$
10) $(2x - 4)(3x - 3) =$	$I = 6x^2 - 18x + 12$
	$J = 6x^2 - 8x - 64$

1) $(-2x - 6)(3x + 3) =$	<i>grille 15</i>
2) $(-2x - 2)(x + 5) =$	$A = -4x^2 + 4$
3) $(x - 3)(x + 9) =$	$B = -6x^2 + 30x - 36$
4) $(2x + 4)(x + 6) =$	$C = -2x^2 + 8x + 24$
5) $(-2x - 4)(x + 3) =$	$D = 2x^2 + 16x + 24$
6) $(2x + 2)(-2x + 2) =$	$E = 2x^2 - 8x - 10$
7) $(3x + 6)(2x + 3) =$	$F = -6x^2 - 24x - 18$
8) $(-2x + 4)(3x - 9) =$	$G = x^2 + 12x - 27$
9) $(3x + 7)(2x + 3) =$	$H = 6x^2 + 23x + 21$
10) $(2x + 4)(x + 6) =$	$I = 2x^2 - 2x - 12$
	$J = 6x^2 + 21x + 18$

1) $(x + 4)(x - 9) =$	<i>grille 11</i>
2) $(3x - 3)(x - 9) =$	$A = 6x^2 + 17x - 14$
3) $(-2x + 4)(x - 7) =$	$B = 3x^2 - 3x - 36$
4) $(x - 5)(-2x + 2) =$	$C = 2x^2 - 16x + 24$
5) $(2x - 5)(3x + 6) =$	$D = x^2 + x - 6$
6) $(2x - 4)(x - 6) =$	$E = 6x^2 - 3x - 30$
7) $(x - 2)(x + 3) =$	$F = 2x^2 + 10x - 28$
8) $(3x - 2)(2x + 7) =$	$G = -2x^2 + 12x - 10$
9) $(3x + 9)(x - 4) =$	$H = x^2 - 5x - 36$
10) $(2x + 4)(3x - 9) =$	$I = 3x^2 - 30x + 27$
	$J = 6x^2 - 6x - 36$

1) $(x - 9)(x + 6) =$	<i>grille 3</i>
2) $(x + 5)(2x + 4) =$	$A = -2x^2 + 11x + 21$
3) $(x - 9)(2x + 2) =$	$B = 3x^2 + 19x + 20$
4) $(2x - 7)(x + 8) =$	$C = 2x^2 + 10x + 8$
5) $(2x - 4)(2x - 8) =$	$D = 4x^2 - 2x - 30$
6) $(x + 4)(2x + 2) =$	$E = 9x^2 - 6x - 8$
7) $(2x + 5)(2x - 6) =$	$F = 2x^2 + 9x - 56$
8) $(3x - 4)(3x + 2) =$	$G = 4x^2 - 24x + 32$
9) $(2x + 3)(x + 7) =$	$H = x^2 - 3x - 54$
10) $(x + 5)(3x + 4) =$	$I = 2x^2 + 14x + 20$
	$J = 2x^2 - 16x - 18$





1) $x - 4 = -5$	<i>grille 14</i>
2) $5x = -4x - 144$	A) $x = -16$
3) $-x + 2 = 5x + 80$	B) $x = 15$
4) $3 = x - 12$	C) $x = -19$
5) $-3x + 5 = x + 43$	D) $x = -1$
6) $2x + 3 = x + 45$	E) $x = 3$
7) $x - 3 = 2x + 5$	F) $x = -8$
8) $2 = 4x - 10$	G) $x = 8$
9) $7 = -2x + 23$	H) $x = -5$
10) $2x + 5 = -2x - 15$	I) $x = 14$
	J) $x = -13$

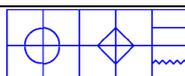
1) $-4x + 2 = -3x + 15$	<i>grille 10</i>
2) $5 = x + 1$	A) $x = -17$
3) $-3x - 4 = -5x - 2$	B) $x = 5$
4) $-7 = 3x - 40$	C) $x = -13$
5) $5x - 8 = 4x - 16$	D) $x = 1$
6) $6x + 7 = 5x + 2$	E) $x = -1$
7) $2x - 3 = 4x - 1$	F) $x = -8$
8) $-3x + 8 = -4x + 27$	G) $x = 11$
9) $-3x + 8 = x - 12$	H) $x = -5$
10) $2 = x + 19$	I) $x = 19$
	J) $x = 4$

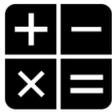
1) $2x + 4 = -3x + 14$	<i>grille 5</i>
2) $-2x + 3 = -4$	A) $x = \frac{3}{2}$
3) $-x + 5 = -2x - 14$	B) $x = 12$
4) $-4x + 3 = -3x$	C) $x = -17$
5) $-x + 1 = 6$	D) $x = -\frac{8}{5}$
6) $-5x + 5 = -55$	E) $x = -5$
7) $3x + 2 = 5x - 1$	F) $x = \frac{7}{2}$
8) $-3x - 3 = 2x + 5$	G) $x = 2$
9) $-4x - 1 = 3x + 118$	H) $x = 3$
10) $3 = 5x - 6$	I) $x = -19$
	J) $x = \frac{9}{5}$

1) $-x + 8 = 2x - 4$	<i>grille 4</i>
2) $-4x + 2 = 5x$	A) $x = 7$
3) $4x - 2 = 3x - 7$	B) $x = \frac{1}{2}$
4) $4x + 7 = -3x - 2$	C) $x = 4$
5) $-5x + 5 = x + 49$	D) $x = -5$
6) $-3 = 2x + 1$	E) $x = \frac{1}{3}$
7) $x + 1 = 4x$	F) $x = -11$
8) $-x - 2 = 2$	G) $x = -\frac{9}{7}$
9) $x + 6 = x + 7$	H) $x = -2$
10) $-4x = x - 21$	I) $x = -4$
	J) $x = \frac{2}{9}$

1) $-x - 6 = -4$	<i>grille 6</i>
2) $-2x = 5x + 4$	A) $x = \frac{1}{5}$
3) $3x + 3 = 2x + 2$	B) $x = -11$
4) $3 = 3x + 2$	C) $x = 2$
5) $-x - 6 = -2x - 5$	D) $x = -\frac{1}{3}$
6) $-1 = -5x$	E) $x = -\frac{7}{5}$
7) $-5 = x + 6$	F) $x = -2$
8) $5x - 6 = 4$	G) $x = -\frac{4}{7}$
9) $-3x - 7 = 3x - 5$	H) $x = -1$
10) $2x + 3 = -3x - 4$	I) $x = \frac{1}{3}$
	J) $x = 1$

1) $5x + 7 = -5x + 1$	<i>grille 7</i>
2) $5x - 4 = 1$	A) $x = \frac{3}{2}$
3) $3x = x + 8$	B) $x = 4$
4) $-4x - 2 = 3x + 3$	C) $x = \frac{2}{7}$
5) $5x - 7 = -4x + 7$	D) $x = \frac{1}{2}$
6) $-2x + 1 = 5x - 1$	E) $x = \frac{5}{4}$
7) $-4x + 4 = 2$	F) $x = 2$
8) $-5x + 2 = x - 4$	G) $x = -\frac{5}{7}$
9) $-2x + 4 = -3x + 8$	H) $x = -\frac{3}{5}$
10) $4x + 2 = 7$	I) $x = 1$
	J) $x = \frac{14}{9}$





<p>1) $-1 \leq -5x + 34$ 2) $5x - 3 \leq -3x - 51$ 3) $-1 \geq 4x + 35$ 4) $3 \geq x - 6$ 5) $-3x + 7 \geq 2x + 32$ 6) $4x + 1 \geq -5x - 53$ 7) $-4x - 7 \leq 5x + 11$ 8) $-5x - 2 \geq -4x + 1$ 9) $-6 < 5x - 61$ 10) $4 \geq -3x - 5$</p>	<p><i>grille 14</i> A) $x \leq -6$ B) $x \geq -9$ C) $x \leq -5$ D) $x \leq 7$ E) $x \leq -3$ F) $x \geq -2$ G) $x > 11$ H) $x \geq -3$ I) $x \geq -6$ J) $x \leq -9$</p>
--	--

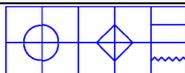
<p>1) $-4x - 1 < 5x + 71$ 2) $-4x \leq -5x + 7$ 3) $2x + 8 \leq -5x + 50$ 4) $6x + 4 \geq 5x + 16$ 5) $2x + 5 \geq -3$ 6) $3x + 8 < 2x + 9$ 7) $2x - 7 < -9$ 8) $4x + 6 \leq -2x - 36$ 9) $4x - 5 \geq -3x + 23$ 10) $-5x - 1 < x - 67$</p>	<p><i>grille 1</i> A) $x \geq 12$ B) $x \geq -4$ C) $x > -8$ D) $x \leq 7$ E) $x \leq 6$ F) $x \geq 4$ G) $x > 11$ H) $x < 1$ I) $x < -1$ J) $x \leq -7$</p>
--	--

<p>1) $-3x + 6 \leq -4x + 2$ 2) $x - 8 \leq 2x - 17$ 3) $5x - 6 < 2x - 5$ 4) $5x + 8 \leq 4x + 16$ 5) $-x + 4 \geq -5x - 6$ 6) $3x + 3 < 4x - 7$ 7) $-2x + 4 \geq 3x - 3$ 8) $5x - 3 < 6$ 9) $-x \geq -4x + 2$ 10) $-5x + 6 < 5x$</p>	<p><i>grille 25</i> A) $x \leq -4$ B) $x \leq 8$ C) $x < \frac{9}{5}$ D) $x \leq \frac{7}{5}$ E) $x \geq -\frac{5}{2}$ F) $x > 10$ G) $x \geq 2/3$ H) $x < 1/3$ I) $x \geq 9$ J) $x > \frac{3}{5}$</p>
--	--

<p>1) $-6 \leq 3x - 39$ 2) $x + 3 \geq -5x - 2$ 3) $-1 \geq 3x - 19$ 4) $-5x - 2 < -2x + 8$ 5) $x + 8 < -3x + 52$ 6) $-x \geq -3x + 7$ 7) $-5x \geq 5x - 70$ 8) $4x + 1 < 5x$ 9) $x - 8 \geq 4x - 11$ 10) $4x - 6 \geq -50$</p>	<p><i>grille 9</i> A) $x \leq 1$ B) $x \geq -11$ C) $x \geq \frac{7}{2}$ D) $x > 1$ E) $x \leq 7$ F) $x > -\frac{10}{3}$ G) $x < 11$ H) $x \geq 11$ I) $x \leq 6$ J) $x \geq -\frac{5}{6}$</p>
---	---

<p>1) $x - 7 \leq -4x - 6$ 2) $-2x + 8 \leq -3x + 5$ 3) $4x + 4 \geq 0$ 4) $-4x + 7 \geq 3x - 4$ 5) $-x + 6 \geq 4x + 8$ 6) $4x + 6 < 2x$ 7) $2x + 1 \leq -5x - 7$ 8) $-4x + 3 \geq 5x - 1$ 9) $-2x + 2 \geq 2x - 8$ 10) $x - 5 \geq x + 4$</p>	<p><i>grille 20</i> A) $x \geq -1$ B) $x \leq \frac{11}{7}$ C) $x \leq \frac{1}{5}$ D) $x \leq -\frac{8}{7}$ E) $x \geq \frac{9}{2}$ F) $x \leq \frac{4}{9}$ G) $x \leq \frac{5}{2}$ H) $x < -3$ I) $x \leq -3$ J) $x \leq -\frac{2}{5}$</p>
---	---

<p>1) $5x + 5 \geq -4x$ 2) $4x - 8 \leq x + 3$ 3) $-5x + 8 \leq -4x + 4$ 4) $-2x + 2 < x - 5$ 5) $4x - 6 < -8$ 6) $2x + 7 \geq x + 3$ 7) $-3x + 4 \geq -3$ 8) $2x - 6 \leq 4x + 5$ 9) $5x + 2 < x - 3$ 10) $5x - 6 \geq 8$</p>	<p><i>grille 24</i> A) $x \geq 4$ B) $x > 7$ C) $x \geq -4$ D) $x \leq \frac{11}{3}$ E) $x \geq \frac{14}{5}$ F) $x \geq -\frac{11}{2}$ G) $x < -\frac{5}{6}$ H) $x \geq -\frac{5}{9}$ I) $x \leq \frac{7}{3}$ J) $x < -\frac{1}{2}$</p>
--	---





Calculer un pourcentage – 1

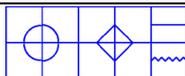
de tête, sans calculatrice

1) 50 % de 133= 2) 48 % de 400= 3) 33 % de 800= 4) 7 % de 300= 5) 25 % de 100= 6) 50 % de 102= 7) 10 % de 208= 8) 100 % de 295= 9) 36 % de 900= 10) 12 % de 800=	<i>grille 14</i> A=192 B=21 C=25 D=67 E=295 F=21 G=324 H=96 I=51 J=264
---	--

1) 100 % de 229= 2) 10 % de 24= 3) 22 % de 800= 4) 24 % de 300= 5) 50 % de 111= 6) 10 % de 240= 7) 7 % de 500= 8) 25 % de 64= 9) 19 % de 400= 10) 8 % de 600=	<i>grille 17</i> A=55,5 B=72 C=24 D=16 E=2,4 F=48 G=76 H=229 I=176 J=35
--	---

1) 20 % de 290= 2) 43 % de 700= 3) 45 % de 300= 4) 25 % de 256= 5) 50 % de 203= 6) 11 % de 900= 7) 43 % de 300= 8) 35 % de 700= 9) 10 % de 165= 10) 100 % de 211=	<i>grille 12</i> A=135 B=64 C=58 D=301 E=101,5 F=245 G=16,5 H=99 I=129 J=211
--	--

1) 25 % de 212= 2) 50 % de 18= 3) 5 % de 200= 4) 42 % de 200= 5) 75 % de 76= 6) 25 % de 44= 7) 75 % de 348= 8) 5 % de 400= 9) 47 % de 300= 10) 75 % de 56=	<i>grille 9</i> A=141 B=42 C=11 D=20 E=261 F=84 G=57 H=53 I=10 J=9
---	--





Autonomie d'une batterie - 1



- 1)  batterie chargée à 22%;
autonomie totale: 7h 35min.
Quel est le temps d'utilisation restant?
- 2)  batterie chargée à 78%;
autonomie totale: 4h 16min.
Quel est le temps d'utilisation restant?
- 3)  batterie chargée à 22%;
temps d'utilisation restant: 1h 30min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 4)  batterie chargée à 72%;
temps d'utilisation restant: 3h 20min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 5)  batterie chargée à 52%;
autonomie totale: 7h 3min.
Quel est le temps d'utilisation restant?
- 6)  batterie chargée à 60%;
temps d'utilisation restant: 2h 50min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 7)  batterie chargée à 60%;
temps d'utilisation restant: 1h 50min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 8)  batterie chargée à 49%;
temps d'utilisation restant: 2h 40min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 9)  batterie chargée à 66%;
autonomie totale: 3h 17min.
Quel est le temps d'utilisation restant?
- 10)  batterie chargée à 35%;
autonomie totale: 1h 54min.
Quel est le temps d'utilisation restant?

grille 11

A=5h 27min

B=2h 10min

C=4h 43min

D=3h 3min

E=3h 40min

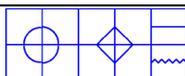
F=6h 49min

G=4h 38min

H=1h 40min

I=3h 20min

J=40min





Autonomie d'une batterie - 2



- 1) batterie chargée à 22%;
temps d'utilisation restant: 10min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 2) batterie chargée à 42%;
temps d'utilisation restant: 50min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 3) batterie chargée à 29%;
temps d'utilisation restant: 50min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 4) batterie chargée à 20%;
autonomie totale: 17h 30min.
Quel est le temps d'utilisation restant?
- 5) batterie chargée à 36%;
autonomie totale: 5h 6min.
Quel est le temps d'utilisation restant?
- 6) batterie chargée à 78%;
temps d'utilisation restant: 20min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 7) batterie chargée à 66%;
autonomie totale: 3h 17min.
Quel est le temps d'utilisation restant?
- 8) batterie chargée à 79%;
temps d'utilisation restant: 2h 30min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 9) batterie chargée à 36%;
temps d'utilisation restant: 1h 50min.
Quelle est l'autonomie totale?
- 10) batterie chargée à 24%;
temps d'utilisation restant: 50min.
Quelle est l'autonomie totale?

grille 2

A=45min

B=2h 52min

C=3h 30min

D=1h 50min

E=1h 59min

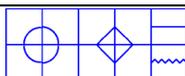
F=26min

G=3h 10min

H=5h 6min

I=3h 28min

J=2h 10min





Augmentations successives– 1



- 1)  Le prix de l'électricité augmente de 19% tous les mois. Par combien sera-t-il multiplié au bout de 9 mois?
- 2)  Le prix du gaz augmente de 11% tous les mois. Par combien sera-t-il multiplié au bout de 8 mois?
- 3)  Le prix du gaz augmente de 20% tous les mois. Par combien sera-t-il multiplié au bout de 10 mois?
- 4)  Le prix de l'eau augmente de 17% tous les mois. Par combien sera-t-il multiplié au bout de 7 mois?
- 5)  Le prix de mon forfait téléphonique augmente de 4% tous les mois. Par combien sera-t-il multiplié au bout de 4 mois?
- 6)  Le prix de l'électricité augmente de 6% tous les mois. Par combien sera-t-il multiplié au bout de 4 mois?
- 7)  Le prix de l'électricité augmente de 17% tous les mois. Par combien sera-t-il multiplié au bout de 3 mois?
- 8)  Le prix de l'électricité augmente de 14% tous les mois. Par combien sera-t-il multiplié au bout de 5 mois?
- 9)  Le prix de l'eau augmente de 4% tous les mois. Par combien sera-t-il multiplié au bout de 9 mois?
- 10)  Le prix de l'électricité augmente de 4% tous les mois. Par combien sera-t-il multiplié au bout de 3 mois?

grille 28

A=4,8

B=1,2

C=1,4

D=1,6

E=1,9

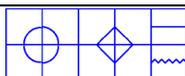
F=1,3

G=1,1

H=3

I=2,3

J=6,2





Augmentations successives – 2 -



- 1)  Le prix du gaz augmente de 20% tous les mois. Au bout combien de mois sera-t-il multiplié par 4?
- 2)  Le prix de l'électricité augmente de 2% tous les mois. Au bout combien de mois sera-t-il multiplié par 3?
- 3)  Le prix de mon forfait téléphonique augmente de 7% tous les mois. Au bout combien de mois sera-t-il multiplié par 2?
- 4)  Le prix de l'électricité augmente de 17% tous les mois. Au bout combien de mois sera-t-il multiplié par 4?
- 5)  Le prix de l'eau augmente de 8% tous les mois. Au bout combien de mois sera-t-il multiplié par 4?
- 6)  Le prix de l'eau augmente de 12% tous les mois. Au bout combien de mois sera-t-il multiplié par 2?
- 7)  Le prix de l'électricité augmente de 10% tous les mois. Au bout combien de mois sera-t-il multiplié par 2?
- 8)  Le prix du gaz augmente de 11% tous les mois. Au bout combien de mois sera-t-il multiplié par 3?
- 9)  Le prix de l'eau augmente de 18% tous les mois. Au bout combien de mois sera-t-il multiplié par 2?
- 10)  Le prix de mon forfait téléphonique augmente de 5% tous les mois. Au bout combien de mois sera-t-il multiplié par 2?

grille 18

A=55

B=10

C=4

D=18

E=8

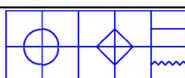
F=7

G=11

H=9

I=14

J=19



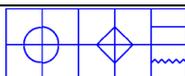


Prix en hausse ou en baisse -



- 1)  Un sac à dos coûtait 54€. Le prix diminue de 60%. Quel sera le nouveau prix?
- 2)  Mon sandwich préféré coûtait 14€. Le prix diminue de 60%. Quel sera le nouveau prix?
- 3)  Un pull coûtait 26€. Le prix diminue de 65%. Quel sera le nouveau prix?
- 4)  Une paire de baskets coûtait 149€. Le prix diminue de 10%. Quel sera le nouveau prix?
- 5)  Une paire de baskets coûtait 148€. Le prix diminue de 40%. Quel sera le nouveau prix?
- 6)  Une paire de baskets coûtait 144€. Le prix diminue de 90%. Quel sera le nouveau prix?
- 7)  Un sac à dos coûtait 66€. Le prix augmente de 65%. Quel sera le nouveau prix?
- 8)  Un pull coûtait 67€. Le prix diminue de 30%. Quel sera le nouveau prix?
- 9)  Un sac à dos coûtait 21€. Le prix diminue de 30%. Quel sera le nouveau prix?
- 10)  Mon sandwich préféré coûtait 20€. Le prix diminue de 85%. Quel sera le nouveau prix?

grille 27
A=9,10€
B=88,80€
C=14,40€
D=5,60€
E=14,70€
F=46,90€
G=3€
H=21,60€
I=108,90€
J=134,10€





Statistiques – Fiche n°1

Etendue – Effectif – Moyenne – Médiane Version de mai 2021

série 1: 400; 360; 380; 400; 360; 370; 340; 380; 390
série 2: 320; 270; 280; 330; 350; 330; 320; 290; 310
série 3: 320; 350; 250; 270; 290; 250; 320
série 4: 310; 400; 410; 310; 400
série 5: 170; 140; 160; 130; 170; 120

- 1) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 1?
- 2) Quelle est l'étendue de la série 1?
- 3) Quel est l'effectif de la série 2?
- 4) Quelle est l'étendue de la série 2?
- 5) Quel est l'effectif de la série 3?
- 6) Quelle est la médiane de la série 3?
- 7) Quelle est la moyenne de la série 4?
- 8) Quelle est la médiane de la série 4?
- 9) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 5?
- 10) Quelle est la médiane de la série 5?

grille 10

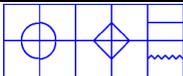
$A=150$
 $B=148,3$
 $C=375,6$
 $D=9$
 $E=366$
 $F=7$
 $G=80$
 $H=290$
 $I=400$
 $J=60$

série 1: 42; 48; 41; 43; 44; 45
série 2: 38; 49; 38; 51; 42; 39; 47; 45
série 3: 52; 56; 50; 54; 47; 54; 57; 46; 49
série 4: 34; 31; 37; 34; 32; 34; 31; 25
série 5: 38; 41; 42; 44; 40

- 1) Quel est l'effectif de la série 1?
- 2) Quelle est la médiane de la série 1?
- 3) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 2?
- 4) Quelle est l'étendue de la série 2?
- 5) Quel est l'effectif de la série 3?
- 6) Quelle est la médiane de la série 3?
- 7) Quel est l'effectif de la série 4?
- 8) Quelle est la médiane de la série 4?
- 9) Quelle est la moyenne de la série 5?
- 10) Quel est l'effectif de la série 5?

grille 18

$A=43,6$
 $B=13$
 $C=6$
 $D=43,5$
 $E=5$
 $F=33$
 $G=41$
 $H=52$
 $I=8$
 $J=9$





série 1: 3300; 3900; 4500; 4500; 5000; 5300; 5600; 5800; 6200; 6500
série 2: 100; 2700; 3400; 4300; 5600; 5800; 6000; 7100; 8500; 8700; 9500; 10800
série 3: 4400; 5700; 6200; 6300; 6500; 7500; 8000; 9000; 9000; 9000; 9300

- 1) Quel le troisième quartile Q3 de la série 1?
- 2) Quel le premier quartile Q1 de la série 1?
- 3) Quelle est la moyenne de la série 1?
- 4) Quelle est la médiane de la série 1?
- 5) Quel le troisième quartile Q3 de la série 2?
- 6) Quel le premier quartile Q1 de la série 2?
- 7) Quelle est la moyenne de la série 2?
- 8) Quelle est la médiane de la série 2?
- 9) Quel le premier quartile Q1 de la série 3?
- 10) Quel le troisième quartile Q3 de la série 3?

grille 26

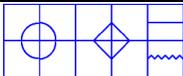
$A=6041,7$
 $B=3400$
 $C=5150$
 $D=8500$
 $E=5900$
 $F=4500$
 $G=5800$
 $H=9000$
 $I=6200$
 $J=5060$

série 1: 18; 22; 23; 28; 28; 30; 35; 39; 45; 46; 48
série 2: 1; 53; 63; 68; 69; 71; 73; 77; 79; 80; 97; 98
série 3: 5; 8; 13; 18; 23; 27; 35; 46; 48; 55;

- 1) Quelle est la médiane de la série 1?
- 2) Quel le troisième quartile Q3 de la série 1?
- 3) Quel le premier quartile Q1 de la série 1?
- 4) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 1?
- 5) Quel le premier quartile Q1 de la série 2?
- 6) Quelle est la moyenne de la série 2?
- 7) Quelle est la médiane de la série 2?
- 8) Quel le troisième quartile Q3 de la série 2?
- 9) Quel le premier quartile Q1 de la série 3?
- 10) Quel le troisième quartile Q3 de la série 3?

grille 19

$A=45$
 $B=23$
 $C=13$
 $D=63$
 $E=30$
 $F=72$
 $G=79$
 $H=32,9$
 $I=46$
 $J=69,1$





Statistiques – Fiche n°3

Moyenne – Médiane – Quartiles Q1 et Q3 Version de mai 2021

série 1: 2800; 4100; 4900; 5200; 6200; 7200; 8300; 10000; 10600; 11700
série 2: 100; 1300; 1300; 1900; 2200; 2900; 3000; 3100; 3300; 3800; 4300
série 3: 800; 1500; 1600; 1900; 2100; 2100; 2300; 2500; 2800; 3500 ; 3600

- 1) Quel le troisième quartile Q3 de la série 1?
- 2) Quel le premier quartile Q1 de la série 1?
- 3) Quelle est la moyenne de la série 1?
- 4) Quelle est la médiane de la série 1?
- 5) Quelle est la moyenne de la série 2?
- 6) Quelle est la médiane de la série 2?
- 7) Quel le troisième quartile Q3 de la série 2?
- 8) Quel le premier quartile Q1 de la série 2?
- 9) Quel le troisième quartile Q3 de la série 3?
- 10) Quel le premier quartile Q1 de la série 3?

grille 16

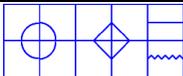
A=6700
B=2472,7
C=10000
D=7100
E=4900
F=2500
G=1600
H=2900
I=1300
J=3300

série 1: 11; 21; 27; 29; 29; 40; 41; 48; 55; 55; 60; 67
série 2: 1; 15; 21; 29; 29; 37; 40; 41; 48; 55; 57
série 3: 3; 4; 11; 19; 30; 30; 34; 45; 47; 53

- 1) Quelle est la médiane de la série 1?
- 2) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 1?
- 3) Quel le premier quartile Q1 de la série 1?
- 4) Quel le troisième quartile Q3 de la série 1?
- 5) Quel le premier quartile Q1 de la série 2?
- 6) Quel le troisième quartile Q3 de la série 2?
- 7) Quelle est la médiane de la série 2?
- 8) Quelle est la moyenne de la série 2?
- 9) Quel le troisième quartile Q3 de la série 3?
- 10) Quel le premier quartile Q1 de la série 3?

grille 22

A=40,5
B=40,3
C=27
D=21
E=45
F=48
G=37
H=33,9
I=11
J=55





série 1: 370; 410; 450; 490; 540; 590; 630; 650; 670; 700
série 2: 10; 360; 470; 490; 590; 760; 950; 980; 980; 1100; 1120
série 3: 240; 240; 300; 410; 460; 550; 550; 580; 600; 660; 750 ; 830

- 1) Quel le premier quartile Q1 de la série 1?
- 2) Quelle est la moyenne de la série 1?
- 3) Quelle est la médiane de la série 1?
- 4) Quel le troisième quartile Q3 de la série 1?
- 5) Quel le premier quartile Q1 de la série 2?
- 6) Quelle est la moyenne de la série 2?
- 7) Quelle est la médiane de la série 2?
- 8) Quel le troisième quartile Q3 de la série 2?
- 9) Quel le troisième quartile Q3 de la série 3?
- 10) Quel le premier quartile Q1 de la série 3?

grille 9

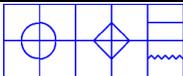
A=600
B=300
C=710
D=980
E=760
F=650
G=470
H=450
I=565
J=550

série 1: 20; 23; 23; 28; 38; 52; 66; 70; 80; 93; 98; 100
série 2: 1; 25; 27; 38; 38; 41; 41; 51; 57; 63; 68
série 3: 27; 40; 48; 53; 61; 68; 74; 83; 93; 94

- 1) Quel le premier quartile Q1 de la série 1?
- 2) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 1?
- 3) Quelle est la médiane de la série 1?
- 4) Quel le troisième quartile Q3 de la série 1?
- 5) Quel le premier quartile Q1 de la série 2?
- 6) Quelle est la moyenne de la série 2?
- 7) Quelle est la médiane de la série 2?
- 8) Quel le troisième quartile Q3 de la série 2?
- 9) Quel le premier quartile Q1 de la série 3?
- 10) Quel le troisième quartile Q3 de la série 3?

grille 21

A=59
B=27
C=23
D=57,6
E=48
F=57
G=83
H=40,9
I=41
J=80





Statistiques – Fiche n°5

Moyenne – Médiane – Quartiles Q1 et Q3 Version de mai 2021

série 1: 30; 120; 210; 280; 400; 580; 660; 830; 890; 970; 1120
série 2: 10; 180; 230; 230; 270; 320; 350; 370; 380; 380; 460; 530
série 3: 320; 450; 520; 530; 650; 680; 730; 830; 840; 940

- 1) Quel le troisième quartile Q3 de la série 1?
- 2) Quelle est la médiane de la série 1?
- 3) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 1?
- 4) Quel le premier quartile Q1 de la série 1?
- 5) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 2?
- 6) Quel le premier quartile Q1 de la série 2?
- 7) Quel le troisième quartile Q3 de la série 2?
- 8) Quelle est la médiane de la série 2?
- 9) Quel le premier quartile Q1 de la série 3?
- 10) Quel le troisième quartile Q3 de la série 3?

grille 2

$$A=890$$

$$B=553,6$$

$$C=210$$

$$D=309,2$$

$$E=580$$

$$F=230$$

$$G=335$$

$$H=520$$

$$I=830$$

$$J=380$$

série 1: 33; 36; 44; 44; 51; 53; 54; 58; 59; 73; 85; 98
série 2: 1; 29; 30; 34; 37; 44; 50; 53; 60; 63
série 3: 39; 47; 50; 54; 59; 65; 66; 70; 71; 71; 77

- 1) Quelle est la médiane de la série 1?
- 2) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 1?
- 3) Quel le premier quartile Q1 de la série 1?
- 4) Quel le troisième quartile Q3 de la série 1?
- 5) Quel le premier quartile Q1 de la série 2?
- 6) Quel le troisième quartile Q3 de la série 2?
- 7) Quelle est la médiane de la série 2?
- 8) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 2?
- 9) Quel le troisième quartile Q3 de la série 3?
- 10) Quel le premier quartile Q1 de la série 3?

grille 1

$$A=59$$

$$B=30$$

$$C=53,5$$

$$D=57,3$$

$$E=44$$

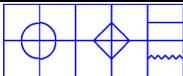
$$F=71$$

$$G=50$$

$$H=53$$

$$I=40,5$$

$$J=40,1$$





série 1: 210; 210; 220; 220; 290; 340; 410; 450; 550; 620

série 2: 10; 130; 200; 210; 270; 350; 420; 430; 470; 470; 530

série 3: 390; 430; 430; 480; 480; 480; 510; 560; 570; 620; 650 ; 650

- 1) Quel le troisième quartile Q3 de la série 1?
- 2) Quel le premier quartile Q1 de la série 1?
- 3) Quelle est la moyenne de la série 1?
- 4) Quelle est la médiane de la série 1?
- 5) Quel le premier quartile Q1 de la série 2?
- 6) Quelle est la moyenne arrondie au dixième de la série 2?
- 7) Quelle est la médiane de la série 2?
- 8) Quel le troisième quartile Q3 de la série 2?
- 9) Quel le premier quartile Q1 de la série 3?
- 10) Quel le troisième quartile Q3 de la série 3?

grille 25

A=450

B=315

C=470

D=350

E=200

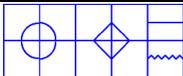
F=317,3

G=430

H=352

I=220

J=570





Notion de fonctions

pour la fonction $x \mapsto x - 3$

- 1) $9 \mapsto \dots$
- 2) $\dots \mapsto -9$
- 3) $-6 \mapsto \dots$
- 4) $1 \mapsto \dots$
- 5) $-9 \mapsto \dots$
- 6) $\dots \mapsto -3$
- 7) $-2 \mapsto \dots$
- 8) $\dots \mapsto 1$
- 9) $\dots \mapsto -7$
- 10) $\dots \mapsto -11$

grille 13

- A=6
B=-9
C=-4
D=-12
E=-5
F=0
G=4
H=-2
I=-8
J=-6

pour la fonction $x \mapsto 2x^3 - 2$

- 1) l'image de 7 est ...
- 2) l'image de 10 est ...
- 3) l'image de -10 est ...
- 4) l'image de 0 est ...
- 5) l'image de ... est -4
- 6) l'antécédent de -252 est ...
- 7) l'antécédent de ... est -6
- 8) l'image de 9 est ...
- 9) l'antécédent de -1026 est ...
- 10) l'image de ... est -2

grille 1

- A=-2
B=-1
C=684
D=1998
E=-2002
F=-8
G=0
H=-5
I=-434
J=1456

pour la fonction $x \mapsto x - 2$

- 1) 8 est l'antécédent de ...
- 2) 7 est l'antécédent de ...
- 3) 0 est l'image de ...
- 4) ... est l'antécédent de -11
- 5) ... est l'image de -10
- 6) ... est l'image de -9
- 7) ... est l'antécédent de -6
- 8) 10 est l'antécédent de ...
- 9) 5 est l'image de ...
- 10) ... est l'image de -1

grille 19

- A=5
B=2
C=7
D=-12
E=6
F=-4
G=8
H=-9
I=-3
J=-11

pour la fonction $x \mapsto x^3 - 3$

- 1) ... est l'antécédent de -346
- 2) l'antécédent de ... est 9
- 3) l'antécédent de 509 est ...
- 4) l'image de -9 est ...
- 5) 7 est l'antécédent de ...
- 6) ... est l'image de -3
- 7) l'image de -8 est ...
- 8) l'antécédent de ... est 5
- 9) l'antécédent de ... est -6
- 10) l'antécédent de ... est -4

grille 7

- A=122
B=-219
C=-30
D=-515
E=-67
F=8
G=-732
H=-7
I=726
J=340

pour la fonction $x \mapsto x + 1$

- 1) -9 est l'image de ...
- 2) -7 est l'antécédent de ...
- 3) -10 est l'antécédent de ...
- 4) $6 \mapsto \dots$
- 5) l'antécédent de ... est -6
- 6) l'antécédent de 5 est ...
- 7) 1 est l'antécédent de ...
- 8) 4 est l'antécédent de ...
- 9) l'image de -2 est ...
- 10) l'image de 0 est ...

grille 7

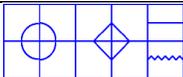
- A=5
B=-1
C=4
D=2
E=1
F=-9
G=7
H=-10
I=-6
J=-5

pour la fonction $x \mapsto -2x - 1$

- 1) $-6 \mapsto \dots$
- 2) -3 est l'antécédent de ...
- 3) ... est l'antécédent de -15
- 4) 7 est l'antécédent de ...
- 5) $\dots \mapsto 17$
- 6) $\dots \mapsto 1$
- 7) l'antécédent de 3 est ...
- 8) ... est l'antécédent de 15
- 9) ... est l'image de -1
- 10) -19 est l'image de ...

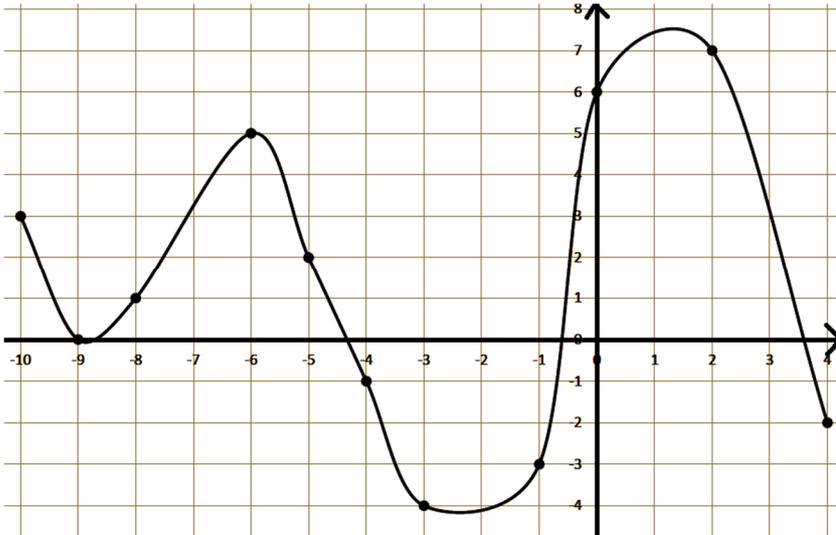
grille 24

- A=7
B=-15
C=-1
D=5
E=9
F=-8
G=1
H=11
I=-2
J=-9



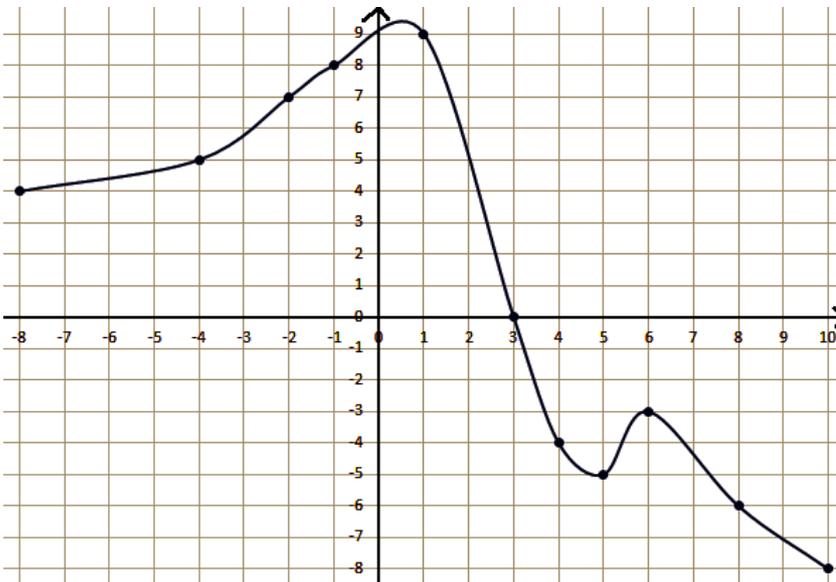


Lire les antécédents ou les images sur un graphique - 1



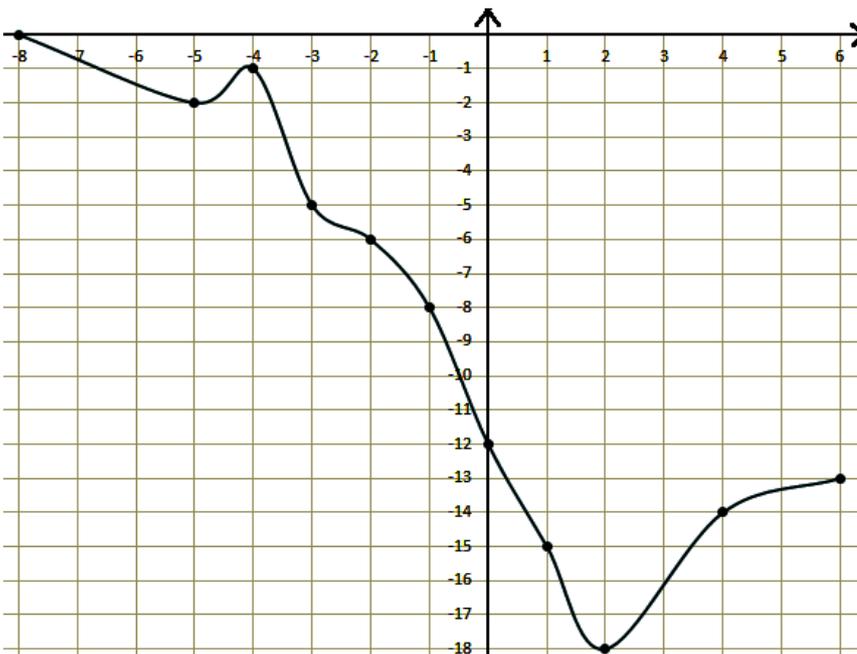
- 1) ... \mapsto -3
- 2) ... \mapsto -1
- 3) -6 \mapsto ...
- 4) -9 \mapsto ...
- 5) ... \mapsto -2
- 6) 0 \mapsto ...
- 7) ... \mapsto -4
- 8) -5 \mapsto ...
- 9) ... \mapsto 1
- 10) ... \mapsto 3

grille 1
 $A=0$
 $B=4$
 $C=-1$
 $D=-4$
 $E=5$
 $F=-8$
 $G=-10$
 $H=6$
 $I=-3$
 $J=2$



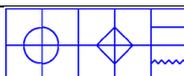
- 1) 8 \mapsto ...
- 2) ... \mapsto 8
- 3) 6 \mapsto ...
- 4) ... \mapsto 7
- 5) 5 \mapsto ...
- 6) -4 \mapsto ...
- 7) ... \mapsto -4
- 8) ... \mapsto 4
- 9) 3 \mapsto ...
- 10) ... \mapsto -8

grille 3
 $A=0$
 $B=10$
 $C=5$
 $D=4$
 $E=-8$
 $F=-2$
 $G=-5$
 $H=-6$
 $I=-1$
 $J=-3$



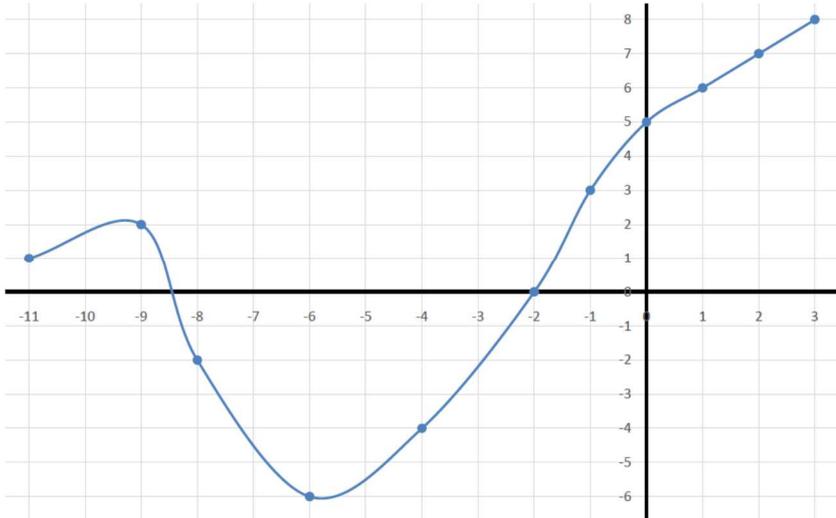
- 1) -8 \mapsto ...
- 2) 0 \mapsto ...
- 3) ... \mapsto -2
- 4) 1 \mapsto ...
- 5) -4 \mapsto ...
- 6) ... \mapsto -18
- 7) ... \mapsto -5
- 8) 4 \mapsto ...
- 9) -2 \mapsto ...
- 10) 6 \mapsto ...

grille 19
 $A=-12$
 $B=-5$
 $C=-6$
 $D=-1$
 $E=0$
 $F=-3$
 $G=-14$
 $H=-15$
 $I=-13$
 $J=2$



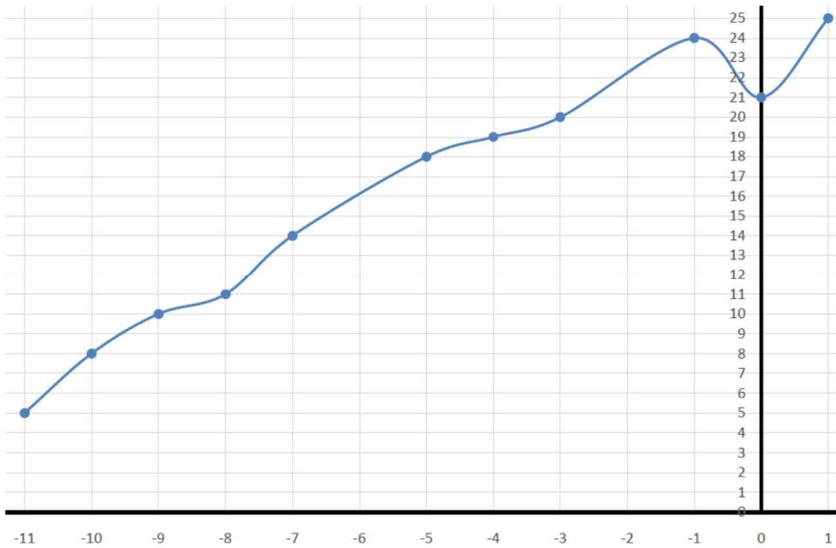


Lire les antécédents ou les images sur un graphique- 2



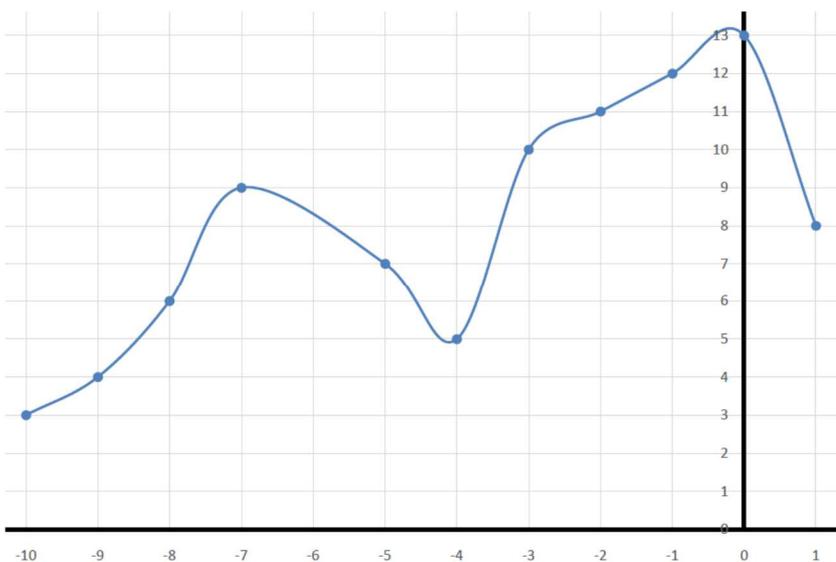
- 1) $2 \mapsto \dots$
- 2) -8 est l'antécédent de ...
- 3) l'antécédent de 3 est ...
- 4) l'image de ... est 8
- 5) -6 est l'antécédent de ...
- 6) l'image de ... est 5
- 7) l'antécédent de 1 est ...
- 8) $-4 \mapsto \dots$
- 9) l'image de 1 est ...
- 10) $-9 \mapsto \dots$

grille 3
 $A=6$
 $B=2$
 $C=0$
 $D=-11$
 $E=-4$
 $F=3$
 $G=-6$
 $H=7$
 $I=-2$
 $J=-1$



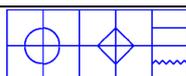
- 1) l'antécédent de ... est -7
- 2) $-1 \mapsto \dots$
- 3) ... est l'image de -10
- 4) 18 est l'image de ...
- 5) $\dots \mapsto 21$
- 6) 10 est l'image de ...
- 7) l'image de ... est 19
- 8) $\dots \mapsto 25$
- 9) l'image de -8 est ...
- 10) -3 est l'antécédent de ...

grille 25
 $A=14$
 $B=-5$
 $C=1$
 $D=-4$
 $E=0$
 $F=-9$
 $G=11$
 $H=8$
 $I=24$
 $J=20$



- 1) ... est l'image de -8
- 2) $\dots \mapsto 3$
- 3) 0 est l'antécédent de ...
- 4) l'antécédent de ... est -2
- 5) l'image de ... est 5
- 6) l'antécédent de 9 est ...
- 7) l'image de ... est 4
- 8) l'antécédent de ... est 1
- 9) l'image de -1 est ...
- 10) ... est l'antécédent de 10

grille 26
 $A=-9$
 $B=-7$
 $C=11$
 $D=-4$
 $E=8$
 $F=-10$
 $G=6$
 $H=-3$
 $I=12$
 $J=13$





Lire les antécédents ou les images dans un tableau - 1

x	-9	-8	-7	-5	-4	-2	-1	0	1	2	4	6	7	9	11	12	13
$f(x)$	-4	0	1	2	3	4	7	6	5	8	9	10	11	12	13	14	15

- 1) ... \mapsto 4
- 2) -5 \mapsto ...
- 3) -8 \mapsto ...
- 4) ... \mapsto 9
- 5) ... \mapsto 5
- 6) -1 \mapsto ...
- 7) ... \mapsto 3
- 8) ... \mapsto 1
- 9) ... \mapsto -4
- 10) 2 \mapsto ...

grille 17
 $A=1$
 $B=4$
 $C=7$
 $D=-7$
 $E=2$
 $F=8$
 $G=-9$
 $H=-2$
 $I=0$
 $J=-4$

x	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	1	3	5	7	9	11	13	14	16
$f(x)$	5	6	4	7	9	11	14	15	12	16	17	18	17	18	19	20	21

- 1) 1 \mapsto ...
- 2) ... \mapsto 5
- 3) ... \mapsto 7
- 4) ... \mapsto 14
- 5) 3 \mapsto ...
- 6) ... \mapsto 6
- 7) -4 \mapsto ...
- 8) ... \mapsto 15
- 9) 5 \mapsto ...
- 10) -6 \mapsto ...

grille 5
 $A=9$
 $B=-7$
 $C=17$
 $D=-1$
 $E=16$
 $F=-8$
 $G=12$
 $H=-2$
 $I=-5$
 $J=4$

x	-9	-6	-4	-2	0	1	3	5	6	8	10	12	13	15	16	18	19
$f(x)$	-5	-8	-4	-7	-3	-6	-2	-1	0	1	2	3	-11	-14	-13	-16	-18

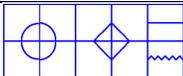
- 1) 10 \mapsto ...
- 2) ... \mapsto 0
- 3) ... \mapsto -2
- 4) ... \mapsto -3
- 5) ... \mapsto -4
- 6) ... \mapsto -5
- 7) ... \mapsto 1
- 8) ... \mapsto -1
- 9) ... \mapsto -6
- 10) ... \mapsto -7

grille 3
 $A=1$
 $B=-2$
 $C=-9$
 $D=8$
 $E=5$
 $F=0$
 $G=-4$
 $H=2$
 $I=6$
 $J=3$

x	-12	-8	-7	-6	-4	-3	-1	0	1	2	4	6	7	9	10	11	13
$f(x)$	-4	-8	-5	-3	-11	-13	-16	-12	-2	-10	-7	-6	-4	0	4	6	9

- 1) -7 \mapsto ...
- 2) ... \mapsto -12
- 3) -8 \mapsto ...
- 4) -1 \mapsto ...
- 5) -12 \mapsto ...
- 6) -3 \mapsto ...
- 7) 4 \mapsto ...
- 8) -4 \mapsto ...
- 9) ... \mapsto -10
- 10) -6 \mapsto ...

grille 7
 $A=-11$
 $B=2$
 $C=-13$
 $D=-7$
 $E=-3$
 $F=-8$
 $G=-16$
 $H=-5$
 $I=0$
 $J=-4$





Lire les antécédents ou les images dans un tableau - 2

x	-10	-6	-4	-2	0	1	3	4	6	8	10	11	13	14	16	17	19
$f(x)$	-3	-7	-10	-6	-2	-5	-1	0	1	2	-4	3	-8	-12	4	-11	5

- 1) l'antécédent de ... est -4
- 2) ... est l'antécédent de -2
- 3) l'image de 3 est ...
- 4) ... est l'antécédent de 1
- 5) 10 est l'antécédent de ...
- 6) l'antécédent de ... est -6
- 7) l'image de -2 est ...
- 8) ... est l'antécédent de -5
- 9) l'image de ... est 0
- 10) l'image de 8 est ...

grille 11
 $A=1$
 $B=4$
 $C=-7$
 $D=-6$
 $E=-4$
 $F=-1$
 $G=6$
 $H=-10$
 $I=0$
 $J=2$

x	-9	-8	-7	-5	-4	-2	-1	1	2	4	6	8	10	12	13	15	17
$f(x)$	1	0	2	3	4	5	6	8	7	9	10	5	11	-1	-2	12	13

- 1) ... est l'antécédent de 9
- 2) l'image de -2 est ...
- 3) $-8 \mapsto \dots$
- 4) ... est l'image de 2
- 5) ... $\mapsto 4$
- 6) l'image de ... est 1
- 7) l'antécédent de 8 est ...
- 8) l'image de ... est 3
- 9) l'image de ... est 10
- 10) ... $\mapsto 6$

grille 7
 $A=-5$
 $B=6$
 $C=-9$
 $D=1$
 $E=-1$
 $F=0$
 $G=7$
 $H=4$
 $I=5$
 $J=-4$

x	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-4	-3	-1	0	2	3	5	6	7	9	10
$f(x)$	0	-1	1	5	8	4	6	9	10	3	11	12	2	13	14	15	1

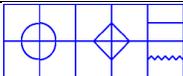
- 1) ... $\mapsto 9$
- 2) $-11 \mapsto \dots$
- 3) -7 est l'antécédent de ...
- 4) l'image de -1 est ...
- 5) l'image de ... est -1
- 6) l'antécédent de 4 est ...
- 7) $0 \mapsto \dots$
- 8) $-9 \mapsto \dots$
- 9) -4 est l'antécédent de ...
- 10) ... est l'antécédent de 11

grille 15
 $A=-6$
 $B=1$
 $C=10$
 $D=2$
 $E=0$
 $F=-3$
 $G=8$
 $H=6$
 $I=-10$
 $J=3$

x	-8	-5	-3	-1	1	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	19	21
$f(x)$	0	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	3	10	10	8	11	1

- 1) 6 est l'image de ...
- 2) 0 est l'image de ...
- 3) ... est l'image de 1
- 4) l'image de ... est 7
- 5) $-5 \mapsto \dots$
- 6) 4 est l'image de ...
- 7) l'image de 8 est ...
- 8) ... est l'antécédent de 1
- 9) ... est l'image de 3
- 10) l'image de 10 est ...

grille 21
 $A=3$
 $B=-1$
 $C=4$
 $D=-8$
 $E=5$
 $F=-3$
 $G=9$
 $H=2$
 $I=8$
 $J=6$



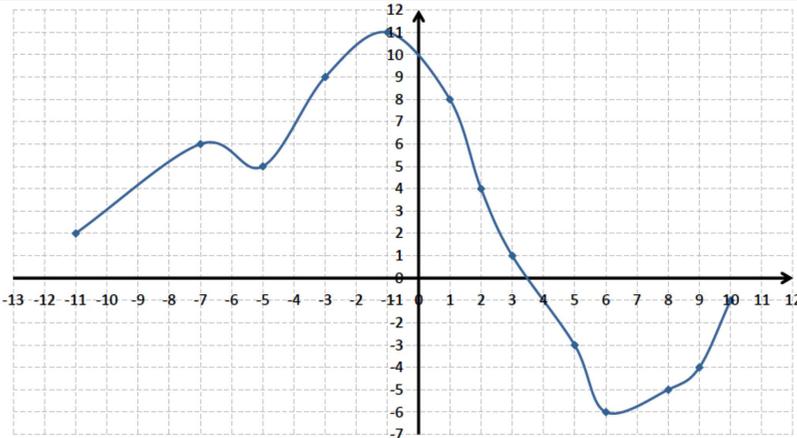


Faire le lien entre le tableau de valeurs et la courbe - 1

Réponses : 1)① 2)② 3)③ 4)④ 5)⑤ 6)⑥ 7)⑦ 8)⑧ 9)⑨ 10)⑩

x	-11	⑨	⑦	②	-1	⑧	2	3	5	6	③	9	10
f(x)	2	6	④	9	11	8	①	1	-3	⑤	-5	⑩	⑥

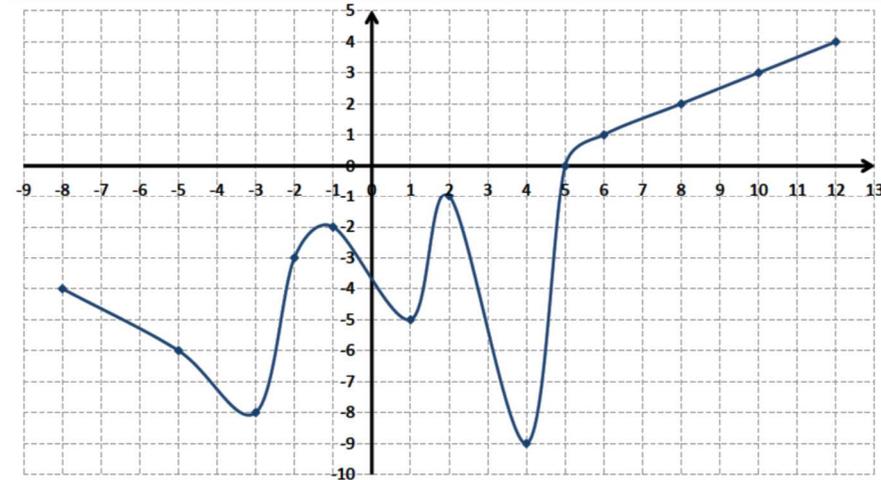
grille
24
A=8
B=5
C=-1
D=-3
E=-4
F=1
G=-7
H=4
I=-5
J=-6



Exemple : 1) Quelle est l'image de 2 ? lu en ① **H**
2) Donner un antécédent de 9 ? lu en ② **D**

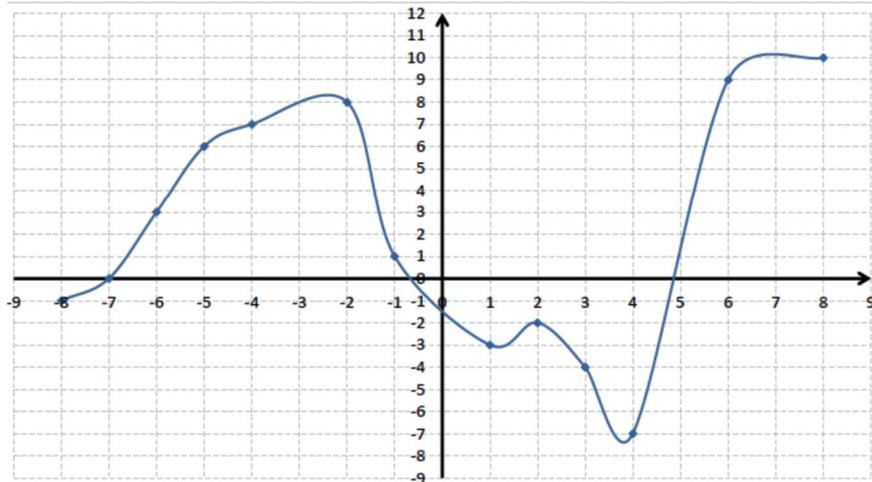
x	-8	-5	-3	-2	-1	③	⑨	4	5	⑤	⑧	10	12
f(x)	⑦	④	⑥	⑩	-2	①	-1	-9	②	1	2	3	4

grille
1
A=-6
B=6
C=-5
D=0
E=1
F=2
G=-3
H=-8
I=-4
J=8



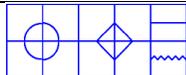
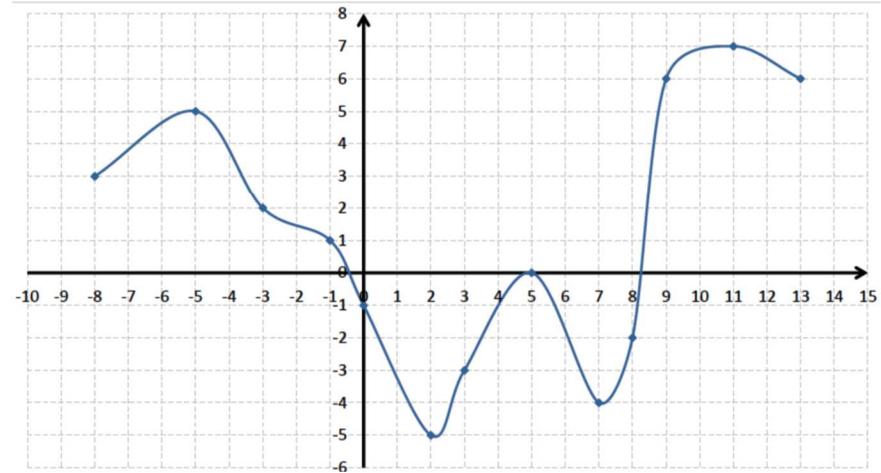
x	⑩	-7	-6	-5	-4	⑧	-1	①	2	3	4	6	⑤
f(x)	②	0	④	6	7	8	1	⑥	-2	⑦	-7	③	⑨

grille 6
A=-3
B=-4
C=-2
D=10
E=-8
F=1
G=-1
H=9
I=3
J=8



x	-8	⑦	③	-1	0	2	3	⑩	7	①	⑤	11	13
f(x)	⑥	5	④	1	②	-5	-3	0	-4	⑧	6	⑨	6

grille
18
A=-3
B=2
C=8
D=-1
E=5
F=-2
G=7
H=3
I=-5
J=9



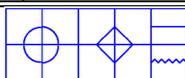


Reconnaitre des fonctions linéaires ou des fonctions affines - fiche n°1

<p>1)</p>	<p>2)</p>	<p>3)</p>	<p>4)</p>
<p>5)</p>	<p>6)</p>	<p>7)</p>	<p>8)</p>
<p>9)</p>	<p>10)</p>	<p>grille 25</p> <p>A $\rightarrow f(x) = -\frac{1}{4}x + 4$</p> <p>B $\rightarrow f(x) = x + 3$</p> <p>C $\rightarrow f(x) = \frac{1}{2}x$</p> <p>D $\rightarrow f(x) = \frac{1}{4}x - 3$</p> <p>E $\rightarrow f(x) = -\frac{1}{4}x - 4$</p> <p>F $\rightarrow f(x) = -\frac{1}{3}x + 4$</p> <p>G $\rightarrow f(x) = 3x - 3$</p> <p>H $\rightarrow f(x) = x + 2$</p> <p>I $\rightarrow f(x) = -3x + 3$</p> <p>J $\rightarrow f(x) = x - 2$</p>	

Reconnaitre des fonctions linéaires ou des fonctions affines - fiche n°2

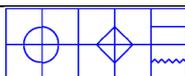
<p>1)</p>	<p>2)</p>	<p>3)</p>	<p>4)</p>
<p>5)</p>	<p>6)</p>	<p>7)</p>	<p>8)</p>
<p>9)</p>	<p>10)</p>	<p>grille 13</p> <p>A $\rightarrow f(x) = \frac{1}{4}x + 3$</p> <p>B $\rightarrow f(x) = 3x - 2$</p> <p>C $\rightarrow f(x) = x$</p> <p>D $\rightarrow f(x) = -2x + 2$</p> <p>E $\rightarrow f(x) = \frac{1}{2}x + 2$</p> <p>F $\rightarrow f(x) = -2x + 4$</p> <p>G $\rightarrow f(x) = \frac{1}{4}x - 1$</p> <p>H $\rightarrow f(x) = \frac{1}{3}x - 3$</p> <p>I $\rightarrow f(x) = \frac{1}{4}x - 2$</p> <p>J $\rightarrow f(x) = -\frac{1}{3}x$</p>	





Reconnaitre des fonctions linéaires ou des fonctions affines - fiche n°3

<p>1)</p>	<p>2)</p>	<p>3)</p>	<p>4)</p>
<p>5)</p>	<p>6)</p>	<p>7)</p>	<p>8)</p>
<p>9)</p>	<p>10)</p>	<p>grille 20</p> <p>A → $f(x) = -x + 2$</p> <p>B → $f(x) = x + 3$</p> <p>C → $f(x) = -\frac{1}{4}x + 4$</p> <p>D → $f(x) = \frac{1}{4}x - 3$</p> <p>E → $f(x) = x - 2$</p> <p>F → $f(x) = \frac{1}{2}x$</p> <p>G → $f(x) = 3x - 3$</p> <p>H → $f(x) = -\frac{1}{3}x + 4$</p> <p>I → $f(x) = -3x + 3$</p> <p>J → $f(x) = -\frac{1}{4}x - 4$</p>	



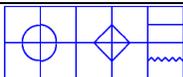


Calculer le périmètre des figures (On prendra $\pi \approx 3$)

<p>1)</p>	<p>2)</p>	<p>3)</p>	<p>4)</p>	<p>5)</p>
<p>6)</p>	<p>7)</p>	<p>8)</p>	<p>9)</p>	<p>10)</p>

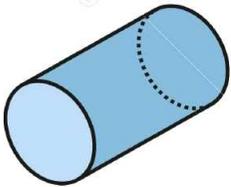
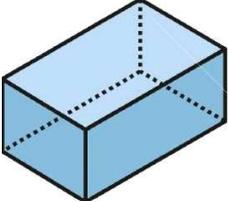
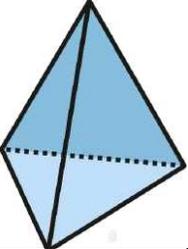
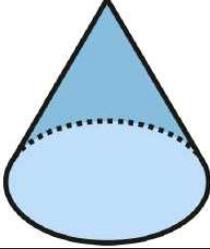
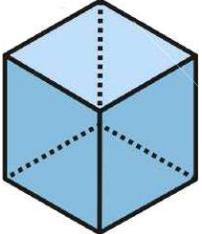
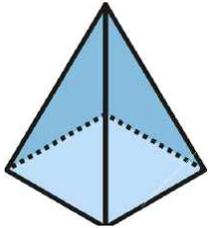
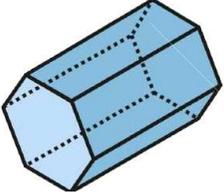
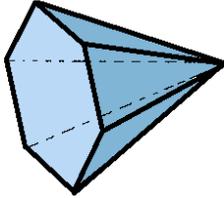
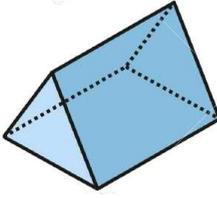
Réponses : grille 6

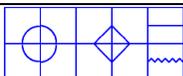
- A = 10,2 cm
- B = 19 cm
- C = 20 cm
- D = 32 cm
- E = 18 cm
- F = 13 cm
- G = 11,6 cm
- H = 24 cm
- I = 16 cm
- J = 15,6 cm





Reconnaître les solides

1) 	2) 	3) 	4) 	5) 	<p>grille 21 A = tétraèdre B = cube C = cylindre D = pavé droit E = pyramide à base hexagonale F = boule G = prisme à base triangulaire H = pyramide à base carrée I = prisme à base hexagonale J = cône</p>
6) 	7) 	8) 	9) 	10) 	



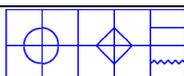


<ol style="list-style-type: none"> 1) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 4,5cm - 2cm. 2) Calculer le périmètre (en cm) d'un carré de côté 5cm. 3) Calculer le périmètre (en cm) d'un carré de côté 3cm. 4) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 6,5cm - 5cm. 5) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 9cm - 8cm. 6) Calculer le périmètre (en cm) d'un carré de côté 4cm. 7) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 7cm - 6cm. 8) Calculer le périmètre (en cm) d'un carré de côté 8cm. 9) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 7cm - 5cm. 10) Calculer le périmètre (en cm) d'un carré de côté 7cm. 	<p><i>grille 13</i></p> <p>A=13 B=12 C=24 D=34 E=26 F=16 G=32 H=23 I=28 J=20</p>
---	--

<ol style="list-style-type: none"> 1) Calculer l'aire (en cm²) d'un rectangle de dimensions 6,5cm - 6cm. 2) Calculer l'aire (en cm²) d'un rectangle de dimensions 6,5cm - 4cm. 3) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 4cm. 4) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 3cm. 5) Calculer l'aire (en cm²) d'un rectangle de dimensions 7,5cm - 5cm. 6) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 7cm. 7) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 9cm. 8) Calculer l'aire (en cm²) d'un rectangle de dimensions 6,5cm - 5cm. 9) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 6cm. 10) Calculer l'aire (en cm²) d'un rectangle de dimensions 9,5cm - 8cm. 	<p><i>grille 28</i></p> <p>A=39 B=37,5 C=36 D=81 E=32,5 F=49 G=76 H=9 I=26 J=16</p>
---	---

<ol style="list-style-type: none"> 1) Calculer le périmètre (en cm) d'un carré de côté 8cm. 2) Calculer le périmètre (en cm) d'un carré de côté 3cm. 3) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 4cm - 3cm. 4) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 5cm - 4cm. 5) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 4,5cm - 2cm. 6) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 3,5cm - 2cm. 7) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 6cm - 5cm. 8) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 8,5cm - 8cm. 9) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 2,5cm - 1cm. 10) Calculer le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 5,5cm - 4cm. 	<p><i>grille 25</i></p> <p>A=32 B=18 C=33 D=22 E=13 F=11 G=7 H=14 I=12 J=19</p>
---	---

<ol style="list-style-type: none"> 1) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 3cm. 2) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 2cm. 3) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 8cm. 4) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 6cm. 5) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 1cm. 6) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 4cm. 7) Calculer l'aire (en cm²) d'un rectangle de dimensions 11cm - 10cm. 8) Calculer l'aire (en cm²) d'un carré de côté 5cm. 9) Calculer l'aire (en cm²) d'un rectangle de dimensions 4cm - 3cm. 10) Calculer l'aire (en cm²) d'un rectangle de dimensions 2,5cm - 2cm. 	<p><i>grille 25</i></p> <p>A=9 B=36 C=25 D=110 E=1 F=16 G=12 H=64 I=4 J=5</p>
---	---





Calcul de périmètres, aires et volumes – Fiche n°2

Calculer la valeur arrondie au dixième:

- 1)** du volume (en cm^3) d'une pyramide dont l'aire de la base est 1cm^2 et la hauteur est $2,5\text{cm}$.
- 2)** du volume (en cm^3) d'une pyramide dont l'aire de la base est 2cm^2 et la hauteur est $3,5\text{cm}$.
- 3)** du volume (en cm^3) d'un cylindre de rayon 4cm et de hauteur 6cm .
- 4)** du volume (en cm^3) d'un cône de rayon 5cm et de hauteur $7,5\text{cm}$.
- 5)** du volume (en cm^3) d'un pavé de dimensions $1\text{cm} - 2\text{cm} - 5\text{cm}$.
- 6)** du volume (en cm^3) d'un cube d'arête 5cm .
- 7)** de l'aire (en cm^2) d'une sphère de rayon 4cm .
- 8)** de l'aire (en cm^2) d'une sphère de rayon 1cm .
- 9)** du volume (en cm^3) d'une boule de rayon 4cm .
- 10)** du volume (en cm^3) d'un cylindre de rayon 1cm et de hauteur $1,5\text{cm}$.

grille 28

$$A=0,8$$

$$B=10$$

$$C=268,1$$

$$D=201,1$$

$$E=12,6$$

$$F=125$$

$$G=4,7$$

$$H=196,3$$

$$I=2,3$$

$$J=301,6$$

Calculer :

- 1)** l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 9cm .
- 2)** le périmètre (en cm) d'un rectangle de longueur $9,5\text{cm}$ et de largeur 7cm .
- 3)** le périmètre (en cm) d'un rectangle de longueur $6,5\text{cm}$ et de largeur 4cm .
- 4)** le périmètre (en cm) d'un carré de côté 5cm .
- 5)** le périmètre (en cm) d'un carré de côté 3cm .
- 6)** l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 6cm .
- 7)** l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 8cm .
- 8)** l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 2cm .
- 9)** le périmètre (en cm) d'un rectangle de longueur 8cm et de largeur 6cm .
- 10)** le périmètre (en cm) d'un carré de côté 10cm .

grille 12

$$A=21$$

$$B=20$$

$$C=81$$

$$D=33$$

$$E=12$$

$$F=4$$

$$G=28$$

$$H=36$$

$$I=64$$

$$J=40$$

Calculer :

- 1)** le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions $4,5\text{cm} - 4\text{cm}$.
- 2)** l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 5cm .
- 3)** l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 8cm .
- 4)** le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions $11,5\text{cm} - 9\text{cm}$.
- 5)** le volume (en cm^3) d'un cube de côté 6cm .
- 6)** le périmètre (en cm) d'un carré de côté 6cm .
- 7)** le volume (en cm^3) d'un cube de côté 7cm .
- 8)** l'aire (en cm^2) d'un rectangle de dimensions $5\text{cm} - 3\text{cm}$.
- 9)** l'aire (en cm^2) d'un rectangle de dimensions $10,5\text{cm} - 10\text{cm}$.
- 10)** l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 3cm .

grille 14

$$A=25$$

$$B=41$$

$$C=216$$

$$D=17$$

$$E=15$$

$$F=343$$

$$G=105$$

$$H=9$$

$$I=24$$

$$J=64$$

Calculer :

- 1)** l'aire (en cm^2) d'un rectangle de dimensions $5,5\text{cm} - 3\text{cm}$.
- 2)** le volume (en cm^3) d'un cube de côté 10cm .
- 3)** l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 9cm .
- 4)** le volume (en cm^3) d'un cube de côté 5cm .
- 5)** l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 7cm .
- 6)** le périmètre (en cm) d'un carré de côté 7cm .
- 7)** le volume (en cm^3) d'un cube de côté 6cm .
- 8)** le volume (en cm^3) d'un pavé droit de dimensions $8,5\text{cm} - 7\text{cm} - 4\text{cm}$.
- 9)** l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 8cm .
- 10)** le périmètre (en cm) d'un carré de côté 5cm .

grille 15

$$A=28$$

$$B=238$$

$$C=125$$

$$D=20$$

$$E=1000$$

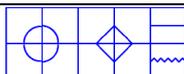
$$F=16,5$$

$$G=81$$

$$H=64$$

$$I=49$$

$$J=216$$





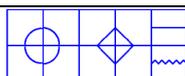
Calcul de périmètres, aires et volumes – Fiche n°3

Calculer:	
1) le volume (en cm^3) d'un cube de côté 5cm.	
2) le volume (en cm^3) d'un pavé droit de dimensions 3,5cm - 1cm - 2cm.	
3) l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 9cm.	
4) le volume (en cm^3) d'un pavé droit de dimensions 9cm - 8cm - 5cm.	
5) le volume (en cm^3) d'un pavé droit de dimensions 7,5cm - 5cm - 3cm.	
6) le volume (en cm^3) d'un pavé droit de dimensions 6,5cm - 5cm - 3cm.	
7) le volume (en cm^3) d'un cube de côté 3cm.	
8) l'aire (en cm^2) d'un rectangle de dimensions 7,5cm - 7cm.	
9) l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 5cm.	
10) l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 1cm.	
	<i>grille 6</i> $A=97,5$ $B=27$ $C=52,5$ $D=25$ $E=1$ $F=125$ $G=7$ $H=81$ $I=360$ $J=112,5$

Calculer la valeur arrondie au dixième:	
1) de l'aire (en cm^2) d'une sphère de rayon 2cm.	
2) du volume (en cm^3) d'un cylindre de rayon 4cm et de hauteur 5cm.	
3) du volume (en cm^3) d'un prisme droit dont l'aire de la base est 5cm^2 et la hauteur est 7,5cm.	
4) du volume (en cm^3) d'un cône de rayon 1cm et de hauteur 2,5cm.	
5) du volume (en cm^3) d'un prisme droit dont l'aire de la base est 1cm^2 et la hauteur est 2cm.	
6) du volume (en cm^3) d'une boule de rayon 2cm.	
7) du volume (en cm^3) d'une pyramide dont l'aire de la base est 4cm^2 et la hauteur est 6,5cm.	
8) du volume (en cm^3) d'un pavé de dimensions 2cm - 2,5cm - 3cm.	
9) du volume (en cm^3) d'un cône de rayon 1cm et de hauteur 2cm.	
10) du volume (en cm^3) d'un prisme droit dont l'aire de la base est 4cm^2 et la hauteur est 4,5cm.	
	<i>grille 6</i> $A=33,5$ $B=8,7$ $C=15$ $D=2,1$ $E=18$ $F=50,3$ $G=251,3$ $H=37,5$ $I=2,6$ $J=2$

Calculer la valeur arrondie au dixième:	
1) du volume (en cm^3) d'un cube d'arête 3cm.	
2) du volume (en cm^3) d'une pyramide dont l'aire de la base est 5cm^2 et la hauteur est 7cm.	
3) du volume (en cm^3) d'un cône de rayon 2cm et de hauteur 2,5cm.	
4) du volume (en cm^3) d'un prisme droit dont l'aire de la base est 2cm^2 et la hauteur est 3cm.	
5) du volume (en cm^3) d'une pyramide dont l'aire de la base est 4cm^2 et la hauteur est 6,5cm.	
6) du volume (en cm^3) d'une boule de rayon 4cm.	
7) du volume (en cm^3) d'un pavé de dimensions 2cm - 4cm - 3cm.	
8) du volume (en cm^3) d'un cube d'arête 2cm.	
9) du volume (en cm^3) d'une pyramide dont l'aire de la base est 5cm^2 et la hauteur est 7,5cm.	
10) du volume (en cm^3) d'un cylindre de rayon 1cm et de hauteur 1,5cm.	
	<i>grille 2</i> $A=27$ $B=10,5$ $C=6$ $D=8,7$ $E=11,7$ $F=268,1$ $G=8$ $H=12,5$ $I=4,7$ $J=24$

Calculer :	
1) l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 7cm.	
2) l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 4cm.	
3) le volume (en cm^3) d'un pavé droit de dimensions 3cm - 1cm - 5cm.	
4) le périmètre (en cm) d'un carré de côté 10cm.	
5) l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 1cm.	
6) le volume (en cm^3) d'un pavé droit de dimensions 11,5cm - 10cm - 2cm.	
7) le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 3,5cm - 3cm.	
8) le volume (en cm^3) d'un pavé droit de dimensions 9,5cm - 8cm - 1cm.	
9) le périmètre (en cm) d'un carré de côté 3cm.	
10) le périmètre (en cm) d'un carré de côté 7cm.	
	<i>grille 12</i> $A=15$ $B=40$ $C=49$ $D=16$ $E=1$ $F=76$ $G=12$ $H=230$ $I=13$ $J=28$





Calculer :

- 1) le volume (en cm^3) d'un cube de côté 5cm.
- 2) le périmètre (en cm) d'un carré de côté 5cm.
- 3) le volume (en cm^3) d'un cube de côté 3cm.
- 4) l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 10cm.
- 5) le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 2,5cm - 1cm.
- 6) le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 3,5cm - 2cm.
- 7) le périmètre (en cm) d'un rectangle de dimensions 11cm - 10cm.
- 8) l'aire (en cm^2) d'un carré de côté 3cm.
- 9) le périmètre (en cm) d'un carré de côté 4cm.
- 10) le volume (en cm^3) d'un cube de côté 4cm.

grille 18

A=27

B=100

C=125

D=20

E=64

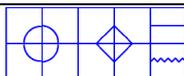
F=9

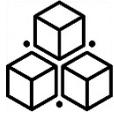
G=16

H=11

I=42

J=7





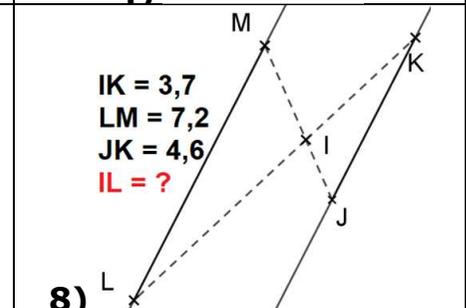
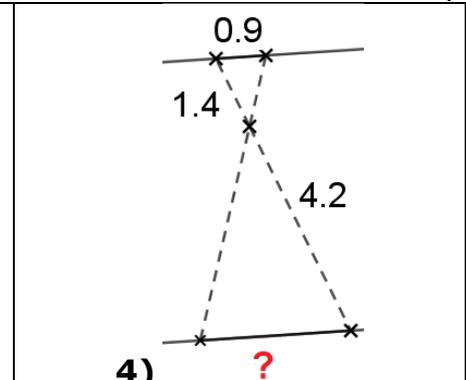
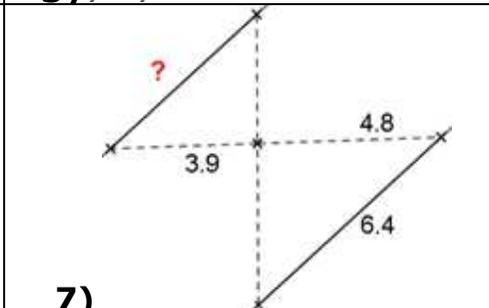
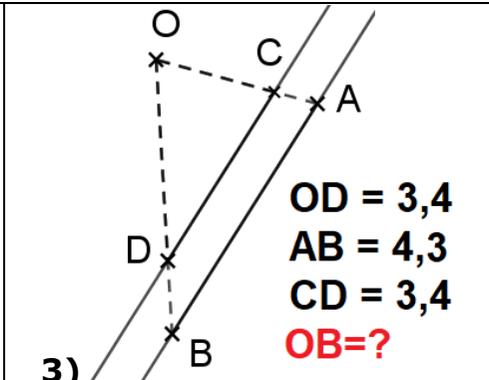
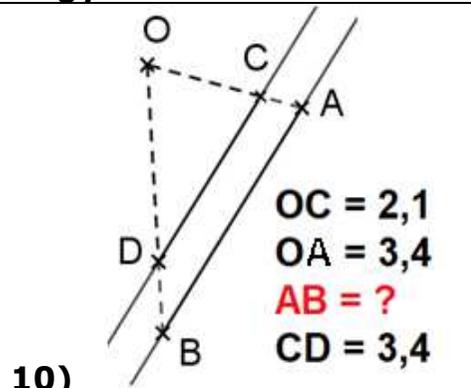
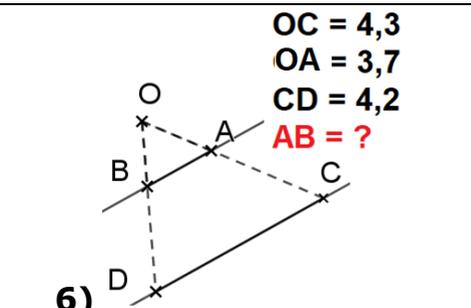
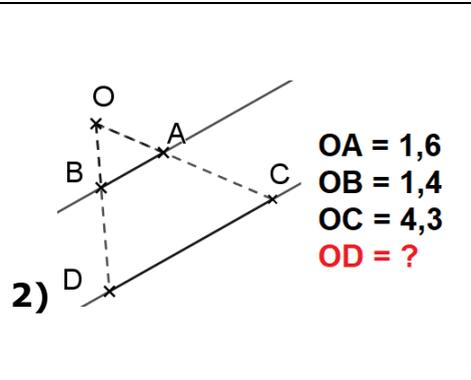
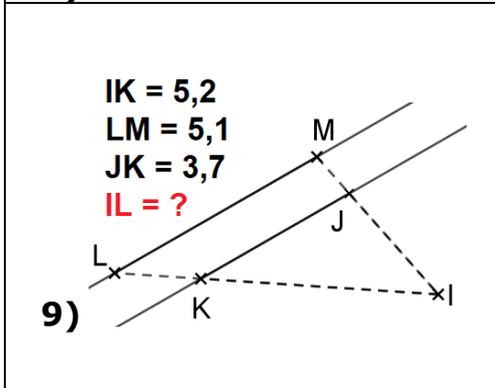
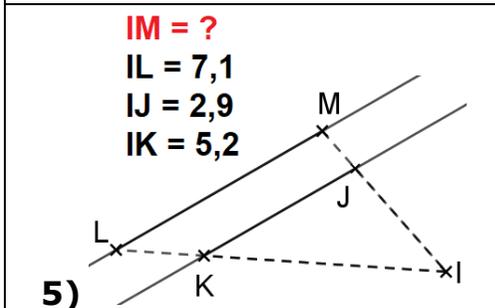
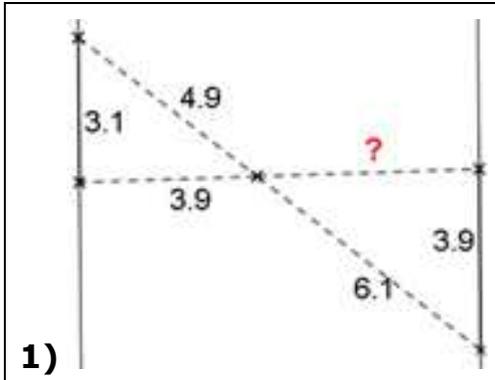
Théorème de Thalès : calculer la longueur demandée.1



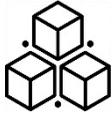
Sur chaque figure, les deux droites en traits pleins sont parallèles.

Donner le résultat arrondi au dixième

Version du 23/11/2020



- grille 11
- A ≈ 5,8
 - B ≈ 7,2
 - C ≈ 3,6
 - D ≈ 5,2
 - E ≈ 4
 - F ≈ 4,3
 - G ≈ 2,7
 - H ≈ 4,9
 - I ≈ 3,8
 - J ≈ 5,5



Théorème de Thalès : calculer la longueur demandée.2

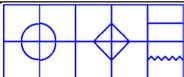


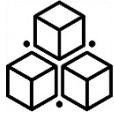
Sur chaque figure, les deux droites (AB) et (CD) en traits pleins sont parallèles.
Les longueurs sont données en centimètres - Les figures ne sont pas en vraies grandeurs.

Version du 30/11/2020

<p>1)</p> <p>AB=5; OD=44; CD=20; OB=?</p>	<p>2)</p> <p>OA=5; OB=12; OC=20; OD=?</p>	<p>3)</p> <p>OB=1; OC=12; OD=2; OA=?</p>	<p>4)</p> <p>OB=4; OD=8; CD=10; AB=?</p>
<p>5)</p> <p>OA=1; OC=3; OD=21; OB=?</p>	<p>6)</p> <p>OA=1; OB=4; OC=5; OD=?</p>	<p>7)</p> <p>OA=10; AB=6; OC=40; CD=?</p>	<p>8)</p> <p>OB=7; OC=16; OD=28; OA=?</p>
<p>9)</p> <p>OB=1; OC=10; OD=5; OA=?</p>	<p>10)</p> <p>OA=5; OC=25; CD=45; AB=?</p>		

grille 26
A=24
B=20
C=5
D=7
E=4
F=48
G=11
H=9
I=2
J=6



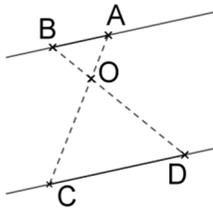
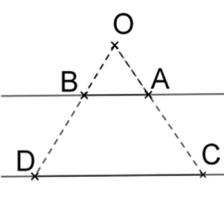
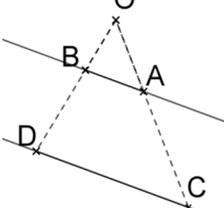
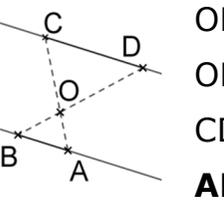
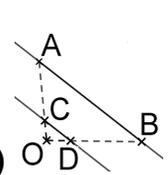
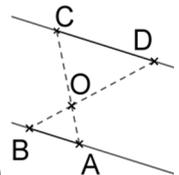
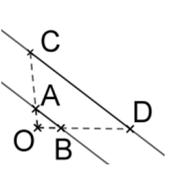
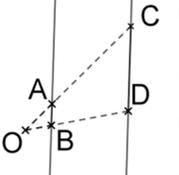
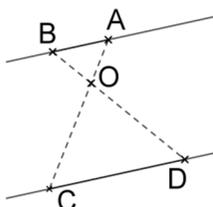
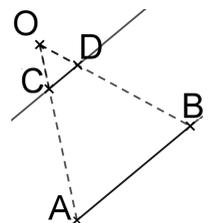


Théorème de Thalès : calculer la longueur demandée.3

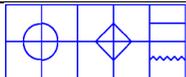


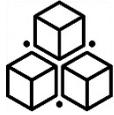
Sur chaque figure, les deux droites (AB) et (CD) en traits pleins sont parallèles.
Les longueurs sont données en centimètres - Les figures ne sont pas en vraies grandeurs.

Version du 03/12/2020

<p>1) </p> <p>OA=11; OB=5; OD=25; OC=?</p>	<p>2) </p> <p>OA=8; AB=6; CD=18; OC=?</p>	<p>3) </p> <p>OA=8; AB=3; CD=11,1; OC=?</p>	<p>4) </p> <p>OB=7,5; OD=15; CD=0,2; AB=?</p>
<p>5) </p> <p>OB=6; AB=6; OD=4,2; CD=?</p>	<p>6) </p> <p>OB=1; AB=9; CD=40,5; OD=?</p>	<p>7) </p> <p>AB=9,4; OC=24; CD=28,2; OA=?</p>	<p>8) </p> <p>OA=8; AB=2; OC=24; CD=?</p>
<p>9) </p> <p>AB=8; OD=20; CD=40; OB=?</p>	<p>10) </p> <p>OA=3; OB=12; OD=8,4; OC=?</p>		

grille 28
A=55
B=4,2
C=4
D=8
E=6
F=4,5
G=2,1
H=0,1
I=24
J=29,6





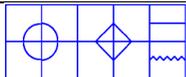
Théorème de Thalès : calculer la longueur demandée.4



Sur chaque figure, les deux droites (AB) et (CD) en traits pleins sont parallèles.
Les longueurs sont données en centimètres - Les figures ne sont pas en vraies grandeurs.

Version du 30/11/2020

<p>1) </p> <p>OA=6,9; AB=3,1; OC=34,5; CD=?</p>	<p>2) </p> <p>OA=1; AB=5; CD=30; OC=?</p>	<p>3) </p> <p>OA=4; OC=20; OD=5; OB=?</p>	<p>4) </p> <p>OB=8; OC=44,5; OD=40; OA=?</p>
<p>5) </p> <p>OA=7; OB=8; OD=33,6; OC=?</p>	<p>6) </p> <p>AB=2; OD=66; CD=12; OB=?</p>	<p>7) </p> <p>OB=4; AB=4; OD=16; CD=?</p>	<p>8) </p> <p>OA=12; OB=8; OD=48; OC=?</p>
<p>9) </p> <p>OB=5; OC=25; OD=25; OA=?</p>	<p>10) </p> <p>OA=6; OC=18; CD=30; AB=?</p>	<p><i>grille 4</i></p> <p>A=10 B=5 C=15,5 D=1 E=16 F=29,4 G=8,9 H=11 I=72 J=6</p>	





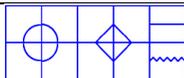
Reconnaître une homothétie . 1



Quels sont les paramètres de l'homothétie qui permet de passer du polygone ABCDE , au polygone A'B'C'D'E'  ?

<p>1)</p>	<p>2)</p>	<p>3)</p>	<p>4)</p>
<p>5)</p>	<p>6)</p>	<p>7)</p>	<p>8)</p>
<p>9)</p>	<p>10)</p>		

- grille 5
- A=centre A, rapport $-\frac{1}{3}$
- B=centre D, rapport -3
- C=centre A, rapport -3
- D=centre D, rapport $\frac{1}{3}$
- E=centre B, rapport -1
- F=centre B, rapport -2
- G=centre D, rapport 2
- H=centre D, rapport -2
- I=centre A, rapport -1
- J=centre B, rapport 2





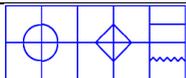
Reconnaître une homothétie . 2

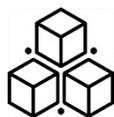


Quels sont les paramètres de l'homothétie qui permet de passer du polygone ABCDE , au polygone A'B'C'D'E' ?

1)	2)	3)	4)
5)	6)	7)	8)
9)	10)		

- grille 11
- A=Centre B, rapport 2
 - B=Centre D, rapport 2
 - C=Centre A, rapport -1
 - D=Centre B, rapport $\frac{2}{3}$
 - E=Centre B, rapport -3
 - F=Centre B, rapport -1
 - G=Centre D, rapport -1
 - H=Centre D, rapport $\frac{4}{3}$
 - I=Centre A, rapport $\frac{2}{3}$
 - J=Centre D, rapport -2





Réciproque du Théorème de Thalès - 1

Les droites sont-elles parallèles ?



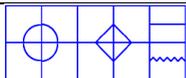
Déterminer si les droites (AB) et (CD) sont parallèles ou non, en comparant les rapports d'agrandissement entre les triangles OAB et OAC.

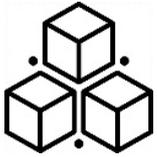
Attention, il faut simplifier les fractions

Les longueurs sont données en centimètres - Les figures ne sont pas en vraies grandeurs.

Version du 05/12/2020

<p>1)</p> <p>OA=7; OB=12; OC=65,8; OD=112,9</p>	<p>2)</p> <p>OA=8; OB=11; OC=121; OD=165</p>	<p>3)</p> <p>OA=4; OB=11; OC=12,3; OD=45,1</p>	<p>4)</p> <p>OA=1; OB=12; OC=15; OD=180</p>
<p>5)</p> <p>OA=4; OB=5; OC=24; OD=30</p>	<p>6)</p> <p>OA=9,6; OB=6,2; OC=153,6; OD=99,2</p>	<p>7)</p> <p>OA=1; OB=7; OC=14; OD=98</p>	<p>8)</p> <p>OA=7; OB=10; OC=126; OD=180</p>
<p>9)</p> <p>OA=5,9; OB=4,8; OC=23,6; OD=19,2</p>	<p>10)</p> <p>OA=8; OB=5; OC=47,6; OD=34</p>	<p>grille 15</p> <p>A) oui car $153,6 \div 9,6 = 99,2 \div 6,2 = 16$</p> <p>B) oui car $126 \div 7 = 180 \div 10 = 18$</p> <p>C) oui car $15 \div 1 = 180 \div 12 = 15$</p> <p>D) non car $119 \div 20 \neq 34 \div 5$</p> <p>E) non car $121 \div 8 \neq 15$</p> <p>F) non car $47 \div 5 \neq 1129 \div 120$</p> <p>G) non car $61,5 \div 20 \neq 45,1 \div 11$</p> <p>H) oui car $23,6 \div 5,9 = 19,2 \div 4,8 = 4$</p> <p>I) oui car $24 \div 4 = 30 \div 5 = 6$</p> <p>J) oui car $14 \div 1 = 98 \div 7 = 14$</p>	





Vocabulaire du triangle rectangle

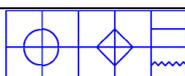
Nommer les côtés

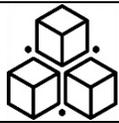


<ol style="list-style-type: none">1) Dans le triangle VUT rectangle en V, quel est le côté adjacent à l'angle T?2) Dans le triangle KLM rectangle en K, quel est le côté adjacent à l'angle M?3) Dans le triangle IGH rectangle en I, quel est le côté adjacent à l'angle G?4) Dans le triangle EFD rectangle en E, quel est le côté adjacent à l'angle D?5) Dans le triangle EFD rectangle en E, quel est le côté opposé à l'angle D?6) Dans le triangle VUT rectangle en V, quel est le côté opposé à l'angle T?7) Dans le triangle IGH rectangle en I, quel est l'hypoténuse?8) Dans le triangle IGH rectangle en I, quel est le côté opposé à l'angle G?9) Dans le triangle ABC rectangle en A, quel est l'hypoténuse?10) Dans le triangle EFD rectangle en E, quel est l'hypoténuse?	<p>grille 22</p> <p>A → [TV] B → [MK] C → [GI] D → [FE] E → [CB] F → [UV] G → [HG] H → [HI] I → [DF] J → [DE]</p>
--	---

<ol style="list-style-type: none">1) Dans le triangle ABC rectangle en A, quel est le côté adjacent à l'angle B?2) Dans le triangle IGH rectangle en I, quel est l'hypoténuse?3) Dans le triangle IGH rectangle en I, quel est le côté adjacent à l'angle G?4) Dans le triangle OPN rectangle en O, quel est le côté adjacent à l'angle P?5) Dans le triangle EFD rectangle en E, quel est l'hypoténuse?6) Dans le triangle VUT rectangle en V, quel est le côté opposé à l'angle U?7) Dans le triangle VUT rectangle en V, quel est l'hypoténuse?8) Dans le triangle EFD rectangle en E, quel est le côté opposé à l'angle D?9) Dans le triangle EFD rectangle en E, quel est le côté adjacent à l'angle D?10) Dans le triangle KLM rectangle en K, quel est le côté opposé à l'angle M?	<p>grille 25</p> <p>A → [BA] B → [PO] C → [FE] D → [TU] E → [DF] F → [TV] G → [DE] H → [GI] I → [HG] J → [LK]</p>
--	---

<ol style="list-style-type: none">1) Dans le triangle EFD rectangle en E, quel est l'hypoténuse?2) Dans le triangle OPN rectangle en O, quel est l'hypoténuse?3) Dans le triangle KLM rectangle en K, quel est le côté opposé à l'angle L?4) Dans le triangle VUT rectangle en V, quel est le côté opposé à l'angle T?5) Dans le triangle VUT rectangle en V, quel est le côté adjacent à l'angle T?6) Dans le triangle OPN rectangle en O, quel est le côté opposé à l'angle P?7) Dans le triangle KLM rectangle en K, quel est l'hypoténuse?8) Dans le triangle ABC rectangle en A, quel est le côté opposé à l'angle C?9) Dans le triangle IGH rectangle en I, quel est le côté opposé à l'angle G?10) Dans le triangle VUT rectangle en V, quel est l'hypoténuse?	<p>grille 24</p> <p>A → [MK] B → [UV] C → [NO] D → [NP] E → [TU] F → [BA] G → [HI] H → [DF] I → [ML] J → [TV]</p>
--	---





Trigonométrie

Utiliser la calculatrice



	<i>grille 26</i>
1) $\cos(\dots) = 0,669$	$A \approx 0,391$
2) $\sin(\dots) = 0,839$	$B \approx 25^\circ$
3) $\cos(\dots) = 0,978$	$C \approx 14^\circ$
4) $\sin(\dots) = 0,242$	$D \approx 0,914$
5) $\cos(24^\circ) = \dots$	$E \approx 22^\circ$
6) $\cos(\dots) = 0,906$	$F \approx 57^\circ$
7) $\sin(23^\circ) = \dots$	$G \approx 48^\circ$
8) $\cos(\dots) = 0,927$	$H \approx 0,242$
9) $\cos(65^\circ) = \dots$	$I \approx 0,423$
10) $\sin(14^\circ) = \dots$	$J \approx 12^\circ$

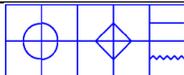
	<i>grille 16</i>
1) $\cos(57^\circ) = \dots$	$A \approx 21^\circ$
2) $\sin(23^\circ) = \dots$	$B \approx 28^\circ$
3) $\sin(45^\circ) = \dots$	$C \approx 0,545$
4) $\tan(\dots) = 0,384$	$D \approx 0,707$
5) $\sin(\dots) = 0,469$	$E \approx 0,391$
6) $\cos(26^\circ) = \dots$	$F \approx 17^\circ$
7) $\cos(\dots) = 0,940$	$G \approx 0,766$
8) $\tan(\dots) = 0,754$	$H \approx 0,899$
9) $\tan(\dots) = 0,306$	$I \approx 37^\circ$
10) $\cos(40^\circ) = \dots$	$J \approx 20^\circ$

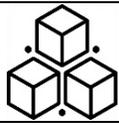
	<i>grille 3</i>
1) $\cos(\dots) = 0,961$	$A \approx 0,921$
2) $\cos(78^\circ) = \dots$	$B \approx 17^\circ$
3) $\tan(71^\circ) = \dots$	$C \approx 70^\circ$
4) $\sin(\dots) = 0,921$	$D \approx 1,881$
5) $\tan(\dots) = 0,268$	$E \approx 64^\circ$
6) $\sin(\dots) = 0,940$	$F \approx 67^\circ$
7) $\tan(62^\circ) = \dots$	$G \approx 15^\circ$
8) $\cos(\dots) = 0,438$	$H \approx 16^\circ$
9) $\cos(23^\circ) = \dots$	$I \approx 0,208$
10) $\tan(\dots) = 0,306$	$J \approx 2,904$

	<i>grille 20</i>
1) $\sin(18^\circ) = \dots$	$A \approx 56^\circ$
2) $\sin(\dots) = 0,530$	$B \approx 0,809$
3) $\tan(\dots) = 1,483$	$C \approx 0,309$
4) $\sin(54^\circ) = \dots$	$D \approx 0,276$
5) $\sin(49^\circ) = \dots$	$E \approx 0,927$
6) $\cos(69^\circ) = \dots$	$F \approx 63^\circ$
7) $\cos(74^\circ) = \dots$	$G \approx 69^\circ$
8) $\cos(\dots) = 0,454$	$H \approx 0,358$
9) $\cos(\dots) = 0,358$	$I \approx 32^\circ$
10) $\cos(22^\circ) = \dots$	$J \approx 0,755$

	<i>grille 7</i>
1) $\sin(\dots) = 0,391$	$A \approx 33^\circ$
2) $\tan(80^\circ) = \dots$	$B \approx 1,963$
3) $\sin(\dots) = 0,469$	$C \approx 0,309$
4) $\tan(\dots) = 0,249$	$D \approx 0,839$
5) $\cos(\dots) = 0,602$	$E \approx 44^\circ$
6) $\sin(18^\circ) = \dots$	$F \approx 28^\circ$
7) $\sin(57^\circ) = \dots$	$G \approx 14^\circ$
8) $\sin(\dots) = 0,545$	$H \approx 23^\circ$
9) $\tan(63^\circ) = \dots$	$I \approx 5,671$
10) $\tan(\dots) = 0,966$	$J \approx 53^\circ$

	<i>grille 16</i>
1) $\cos(\dots) = 0,985$	$A \approx 44^\circ$
2) $\sin(\dots) = 0,982$	$B \approx 0,7$
3) $\sin(32^\circ) = \dots$	$C \approx 10^\circ$
4) $\sin(\dots) = 0,695$	$D \approx 0,53$
5) $\tan(35^\circ) = \dots$	$E \approx 79^\circ$
6) $\cos(\dots) = 0,914$	$F \approx 0,545$
7) $\cos(\dots) = 0,777$	$G \approx 0,485$
8) $\tan(49^\circ) = \dots$	$H \approx 24^\circ$
9) $\cos(57^\circ) = \dots$	$I \approx 1,15$
10) $\cos(61^\circ) = \dots$	$J \approx 39^\circ$

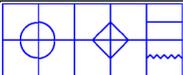


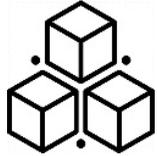


Calculer une longueur – Déterminer la mesure d'un angle



<p>1) </p>	<p>2) </p>	<p>3) </p>										
<p>4) </p>	<p>5) </p>	<p>6) </p>										
<p>7) </p>	<p>8) </p>	<p>9) </p>										
<p>10) </p>	<p style="text-align: center;"><i>grille 17</i></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">$A = 5$</td> <td>$F = 10,5$</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">$B = 4,5$</td> <td>$G = 2,5$</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">$C = 18$</td> <td>$H = 4,2$</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">$D = 12,4$</td> <td>$I = 22$</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">$E = 68$</td> <td>$J = 3,8$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><i>(Réponse arrondie au degré près ou au dixième de centimètres)</i></p>		$A = 5$	$F = 10,5$	$B = 4,5$	$G = 2,5$	$C = 18$	$H = 4,2$	$D = 12,4$	$I = 22$	$E = 68$	$J = 3,8$
$A = 5$	$F = 10,5$											
$B = 4,5$	$G = 2,5$											
$C = 18$	$H = 4,2$											
$D = 12,4$	$I = 22$											
$E = 68$	$J = 3,8$											





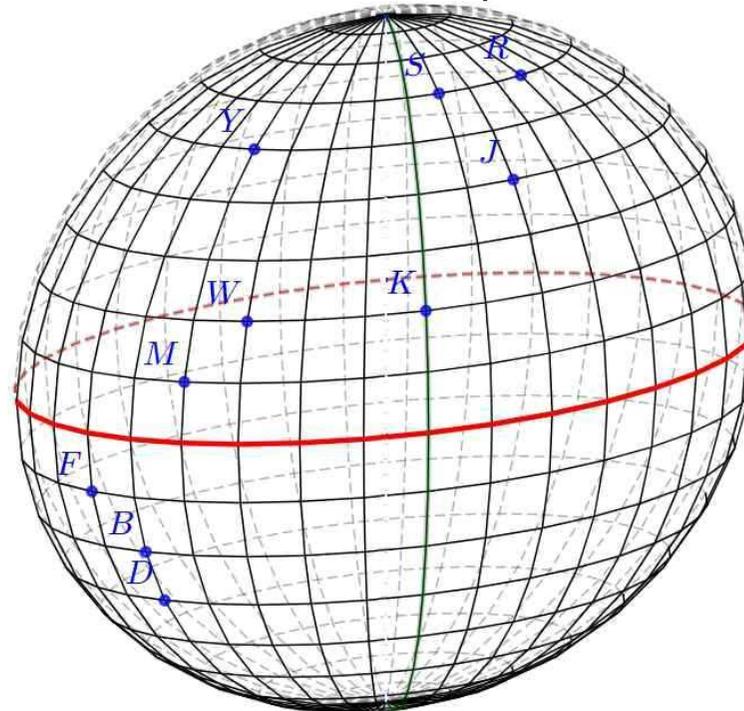
Repérage sur une sphère - 1



Version du 26/01/2021

Quelles sont les coordonnées des points sur la sphère ci-dessous ?

- 1) point B
- 2) point D
- 3) point Y
- 4) point S
- 5) point J
- 6) point K
- 7) point W
- 8) point R
- 9) point M
- 10) point F



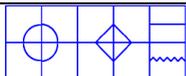
Réponses : grille 17

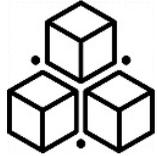
- Ⓐ = (20°E ; 40°N)
- Ⓑ = (10°E ; 60°N)
- Ⓒ = (0°E ; 20°N)
- Ⓓ = (40°E ; 60°N)
- Ⓔ = (50°O ; 30°S)
- Ⓕ = (60°O ; 10°S)
- Ⓖ = (40°O ; 10°N)
- Ⓕ = (50°O ; 20°S)
- Ⓖ = (40°O ; 50°N)
- Ⓙ = (30°O ; 20°N)

Questions issues de **CoopMaths**



Pour aller plus loin : entraînez-vous avec d'autres exercices sur le site CoopMaths
https://coopmaths.fr/exercice.html?ex=3G40,nb_questions=4&serie=TmK4





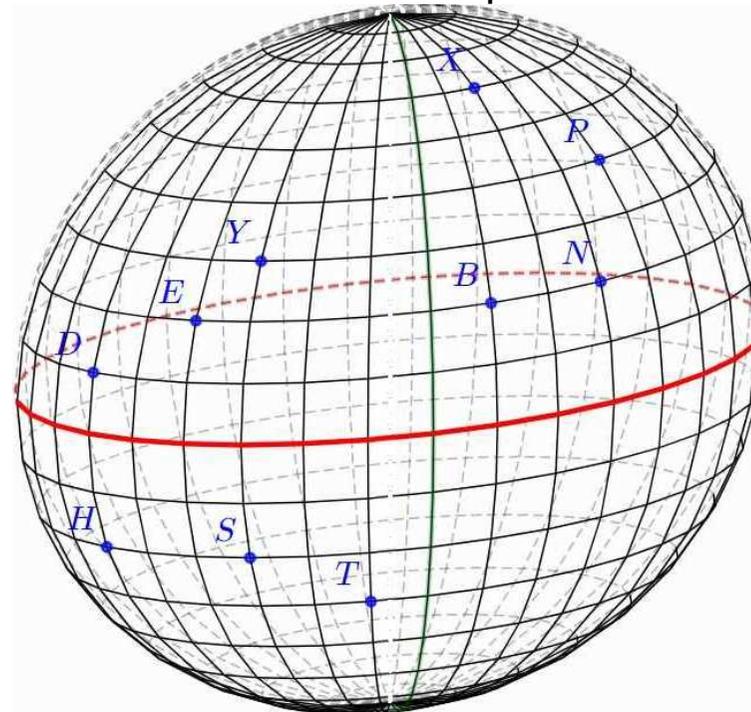
Repérage sur une sphère - 2



Version du 26/01/2021

Quelles sont les coordonnées des points sur la sphère ci-dessous ?

- 1) point D
- 2) point P
- 3) point X
- 4) point H
- 5) point B
- 6) point T
- 7) point S
- 8) point Y
- 9) point N
- 10) point E



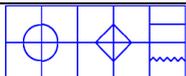
Réponses : grille 13

- Ⓐ = $(60^{\circ}\text{O} ; 10^{\circ}\text{N})$
- Ⓑ = $(20^{\circ}\text{E} ; 60^{\circ}\text{N})$
- Ⓒ = $(30^{\circ}\text{E} ; 20^{\circ}\text{N})$
- Ⓓ = $(10^{\circ}\text{E} ; 20^{\circ}\text{N})$
- Ⓔ = $(30^{\circ}\text{O} ; 20^{\circ}\text{S})$
- Ⓕ = $(10^{\circ}\text{O} ; 30^{\circ}\text{S})$
- Ⓖ = $(30^{\circ}\text{O} ; 30^{\circ}\text{N})$
- Ⓗ = $(60^{\circ}\text{O} ; 20^{\circ}\text{S})$
- Ⓘ = $(40^{\circ}\text{O} ; 20^{\circ}\text{N})$
- Ⓙ = $(40^{\circ}\text{E} ; 40^{\circ}\text{N})$

Questions issues de **CoopMaths**



Pour aller plus loin : entraînez-vous avec d'autres exercices sur le site CoopMaths
https://coopmaths.fr/exercice.html?ex=3G40,nb_questions=4&serie=TmK4



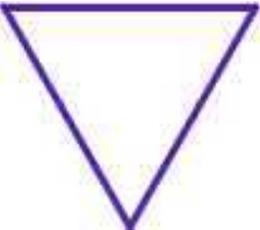
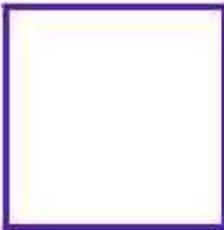
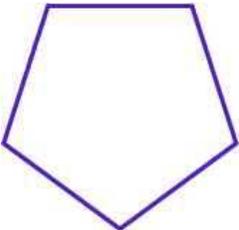
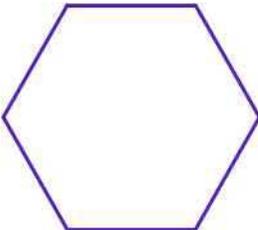
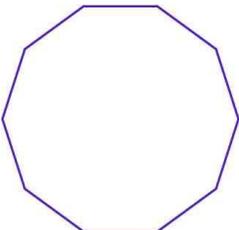


Algorithmique et programmation Tracer des figures avec Scratch - 1



Version du 04/01/2021

Compléter chaque programme par les valeurs qui conviennent pour tracer les figures correspondantes.

 quand t est pressé répéter 1 fois avancer de côté tourner de 2 degrés	 quand c est pressé répéter 3 fois avancer de côté tourner de 4 degrés
 quand d est pressé répéter 5 fois avancer de côté tourner de 6 degrés	 quand p est pressé répéter 7 fois avancer de côté tourner de 8 degrés
 quand h est pressé répéter 9 fois avancer de côté tourner de 10 degrés	

grille 22

A=3

B=120

C=4

D=5

E=10

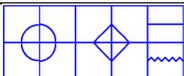
F=72

G=6

H=60

I=36

J=90





Algorithmique et programmation Tracer des figures avec Scratch – 2

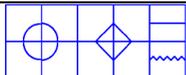


Enoncé sur deux pages (questions page 1)

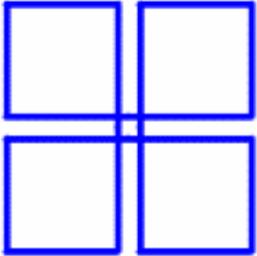
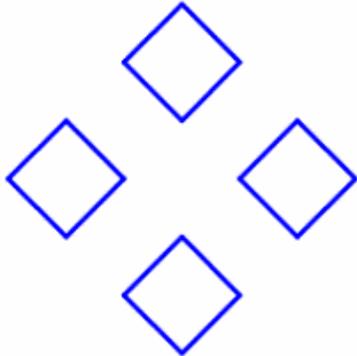
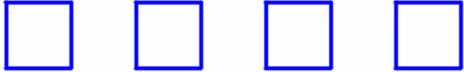
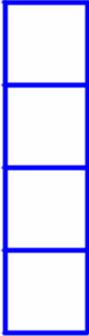
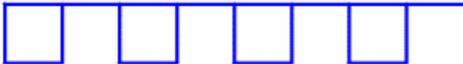
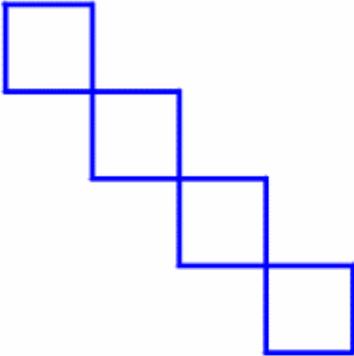
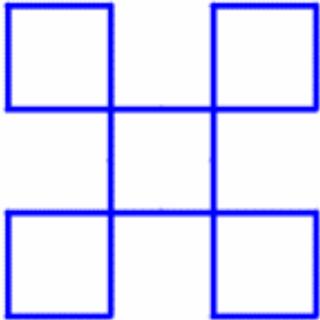
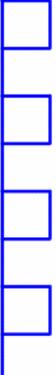
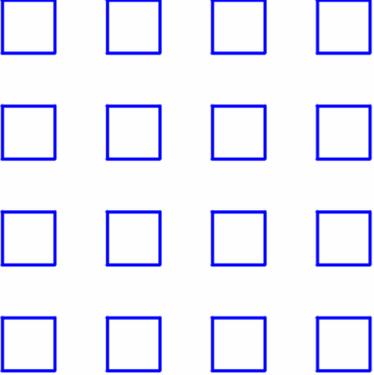
Version du 04/01/2021

Associer chaque programme à la figure correspondante. On fait l'instruction **s'orienter à 90** au début de chaque programme.

<p>1)</p> <pre> quand est cliqué répéter 4 fois stylo en position d'écriture avancer de coté * 1.5 répéter 2 fois tourner de 90 degrés avancer de coté tourner de 90 degrés avancer de coté * 1.5 </pre>	<p>2)</p> <pre> quand est cliqué répéter 4 fois stylo en position d'écriture répéter 4 fois avancer de coté tourner de 90 degrés ajouter -2 * coté à y </pre>	<p>3)</p> <pre> quand est cliqué répéter 4 fois stylo en position d'écriture répéter 4 fois avancer de coté tourner de 90 degrés tourner de 90 degrés ajouter 2 * coté à x tourner de 90 degrés </pre>	<p>4)</p> <pre> quand est cliqué répéter 4 fois stylo en position d'écriture répéter 4 fois avancer de coté tourner de 90 degrés ajouter coté à x ajouter -1 * coté à y </pre>	<p>5)</p> <pre> quand est cliqué répéter 4 fois stylo en position d'écriture répéter 4 fois avancer de coté tourner de 90 degrés ajouter -1 * coté à y </pre>
<p>6)</p> <pre> quand est cliqué répéter 4 fois stylo en position d'écriture répéter 4 fois avancer de coté tourner de 90 degrés relever le stylo tourner de 90 degrés ajouter 2 * coté à x tourner de 90 degrés </pre>	<p>7)</p> <pre> quand est cliqué répéter 4 fois stylo en position d'écriture répéter 4 fois avancer de coté tourner de 90 degrés relever le stylo tourner de 90 degrés ajouter coté à x tourner de 90 degrés </pre>	<p>8)</p> <pre> quand est cliqué répéter 4 fois stylo en position d'écriture avancer de coté * 1.1 répéter 2 fois tourner de 90 degrés avancer de coté tourner de 90 degrés avancer de coté * 1.1 </pre>	<p>9)</p> <pre> quand est cliqué s'orienter à 45 répéter 4 fois stylo en position d'écriture répéter 4 fois avancer de coté tourner de 90 degrés relever le stylo tourner de 90 degrés avancer de coté </pre>	<p>10)</p> <pre> quand est cliqué répéter 4 fois stylo en position d'écriture répéter 4 fois avancer de coté tourner de 90 degrés relever le stylo ajouter coté * 2 à x ajouter coté * -2 à y ajouter coté * -8 à x </pre>



Tracer des figures avec Scratch – 2
 Énoncé sur deux pages (réponses page 2)

A)		B)		C)		D)	
E)		F)		G)		H)	
I)		J)					

Correction : Grille 11



Algorithmique et programmation

Écritures littérales 1



Version du 04/01/2021

Exercice 1 : Donner l'écriture littérale simplifiée

1) $x + x$	2) $x * x$
3) $3 + 2 * x$	4) $x + x * 2$
5) $8 * x - 2 * x$	6) $x + 2$
7) $5 * x$	8) $x * x * x$
9) $x * x * x + x * x * x$	
10) $3 * x - 2 * x - x$	

grille 19

- $A = x^2$
- $B = 3 + 2x$
- $C = 2x^3$
- $D = 6x$
- $E = 2x$
- $F = 5x$
- $G = x^3$
- $H = 3x$
- $I = 0$
- $J = x + 2$

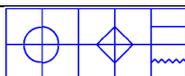
Exercice 2 : Donner l'écriture littérale simplifiée

1) $x * 2 * x$	2) $x * 2 * y * 3$
3) $x + y$	4) $x * y$
5) $x + x$	6) $2 * y + 0 * x$
7) $x * x$	8) $y + 2 * x$
9) $x + y + x + y$	
10) $2 * x + 2 * y - x$	

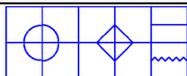
grille 7

- $A = 2x + y$
- $B = 2x + 2y$
- $C = 2y$
- $D = x^2$
- $E = x + 2y$
- $F = x + y$
- $G = xy$
- $H = 2x^2$
- $I = 6xy$
- $J = 2x$

D'après <https://sites.google.com/site/mathsasius/pour-les-professeurs/activite-algorithmique/questions-flash-scratch>



ANNEXES



Grilles réponses

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

Annexe A : Grilles réponses

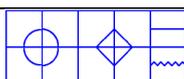
Détail des 28 grilles réponses

Pour l'enseignant, une correction rapide est possible sans les cartes découpées et le support :

Pour chaque grille les réponses sont dans l'ordre donné ci-dessous.

Par exemple pour la grille n°1, les réponses sont dans l'ordre CDEABHIJFG. C'est-à-dire qu'il faut répondre 1-C ; 2-D ; 3-E ; 4-A ; 5-B ; 6-H ; 7-I ; 8-J ; 9-F ; et 10-G.

- 1 => CDEABHIJFG
- 2 => AEBCDFJGHI
- 3 => HIJFGCDEAB
- 4 => CJDGFHEIBA
- 5 => GFIHEBADDCJ
- 6 => FGHIJABCDE
- 7 => HIFGJCDABE
- 8 => ABCDEFGHIJ
- 9 => HJIFGCEDAB
- 10 => CJDGFHEIBA
- 11 => HIFGECDABJ
- 12 => CDABEHIFGJ
- 13 => AJBHDFEGCI
- 14 => DAJBCIFEGH
- 15 => FEGCIAJBHD
- 16 => CEDABHJIFG
- 17 => HEIBACJDGF
- 18 => CDABJHIFGE
- 19 => EABHDJFGCI
- 20 => CIABJHDFGE
- 21 => CDAJBHIFEG
- 22 => ABCJDFGHEI
- 23 => ABHDJFGCIE
- 24 => HDABJCIFGE
- 25 => AIHBEFDCGJ
- 26 => GFJCDBAEIH
- 27 => HDAJBCIFEG
- 28 => AIJHBFDECG

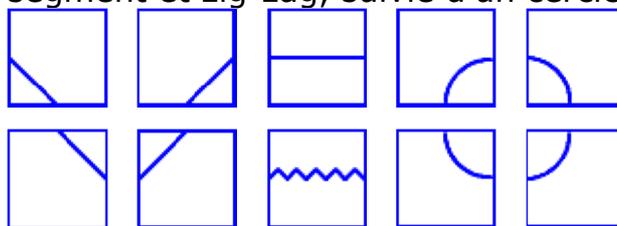


Annexe A : Grilles réponses

Générer de nouvelles grilles avec scratch

Le programme scratch '2019.11.08 Generer les Modeles.s2b' permet de générer d'autres grilles de correction, en plus des 28 grilles existantes.

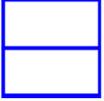
- Choisir un dessin pour définir l'ordre des 10 cartes, par exemple une grande flèche vers le bas, suivi d'un segment et zig-zag, suivie d'un cercle.

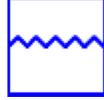


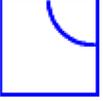
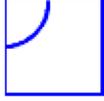
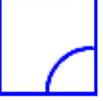
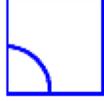
- Etablir la correspondance des cartes.

En entrant en premier les 5 lettres de la ligne du bas, puis les 5 lettres de la ligne du haut.

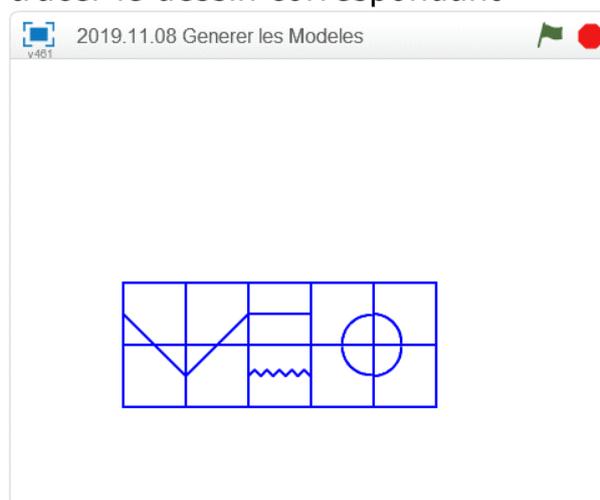
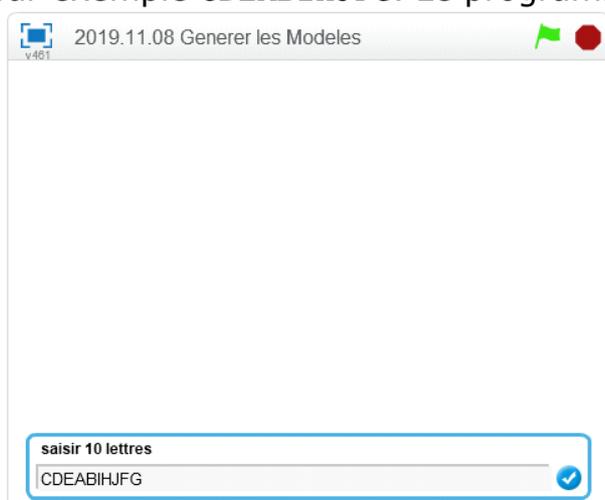
- a. Les 4 cartes C , D , H  et I  permettent de dessiner un carré ou une flèche,

- b. La carte J  correspond au segment horizontal,

- c. La carte E  correspond au zig-zig horizontal,

Les 4 cartes A , B , F  et G  permettent de tracer un cercle.

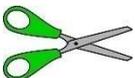
- Lancer le programme scratch par la touche 'espace' puis taper les 10 lettres, par exemple CDEABIHJFG. Le programme va tracer le dessin correspondant

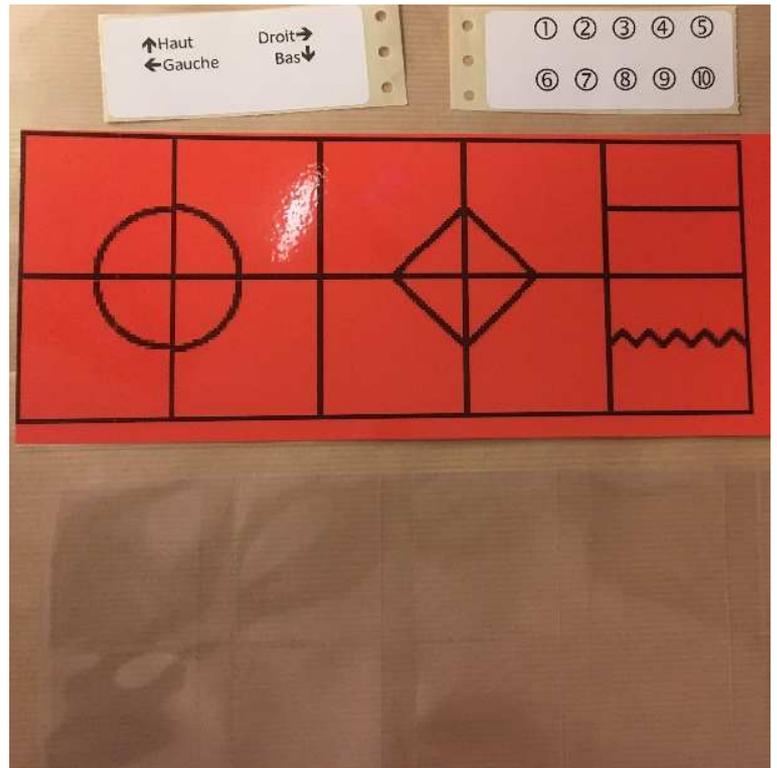


Annexe B1 : Fabriquer le support des fiches auto-correctives

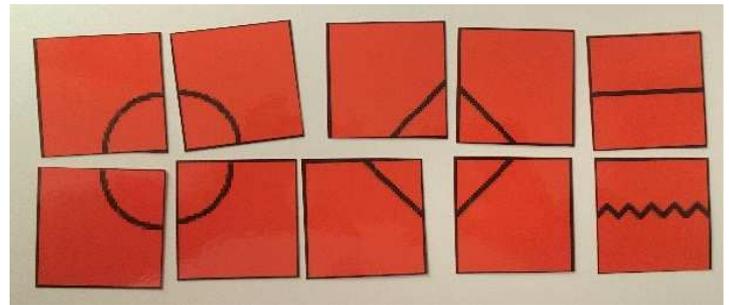
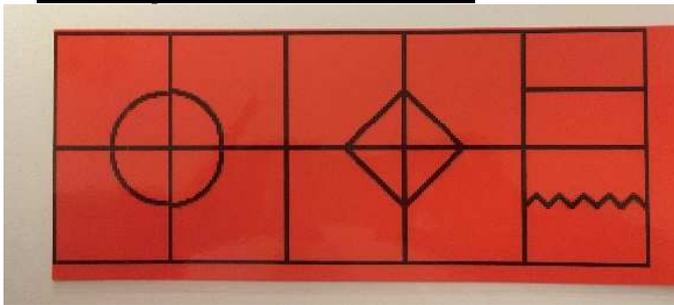
1. Matériel :

Il faut

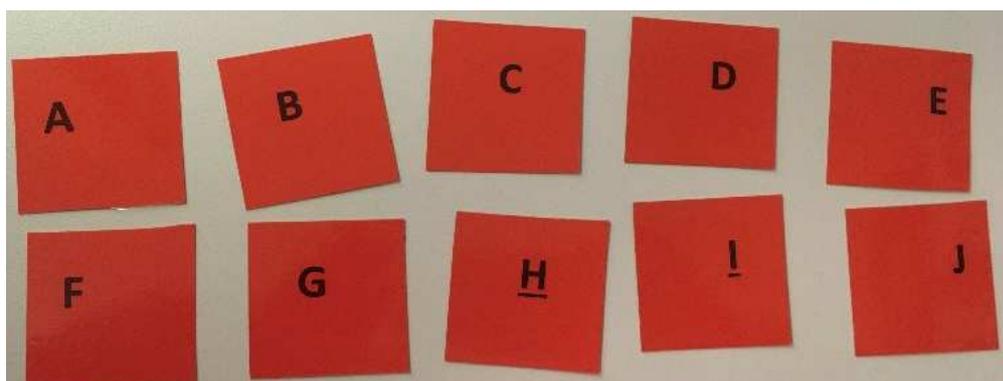
- des ciseaux 
- 2 étiquettes (de 1 à 10 et haut/gauche + bas/droit)
- Les 10 cartes plastifiées orange à découper
- Le support vide de 10 diapositives.



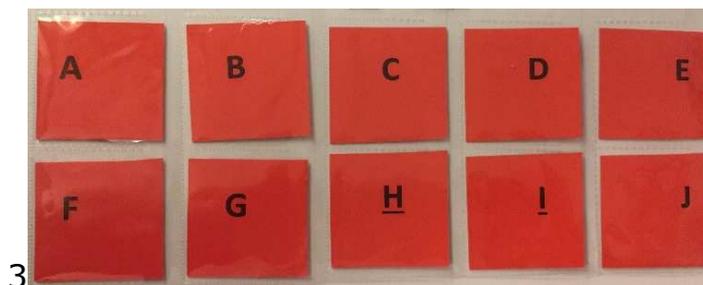
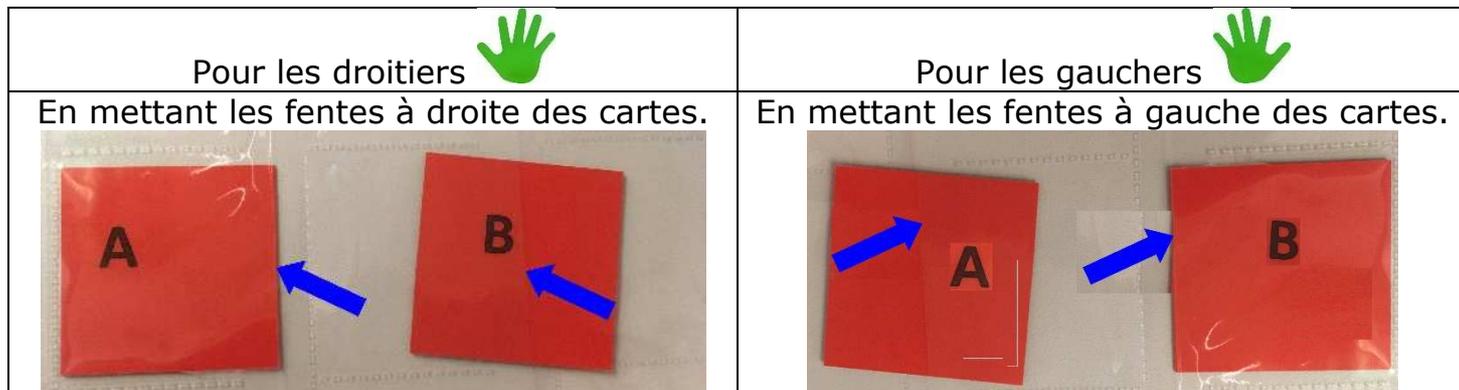
2. Découper les 10 cartes :



3. Les retourner :

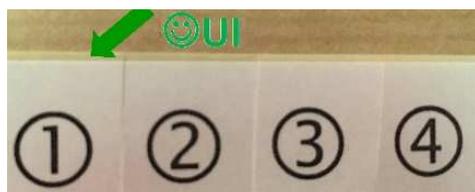


4. Glisser les cartes dans le support transparent :



5. Découper les étiquettes : en vérifiant qu'on pourra les décoller

 NE PAS DÉCOUPER À RAZ BORD, sinon on ne pourra pas décoller les étiquettes.

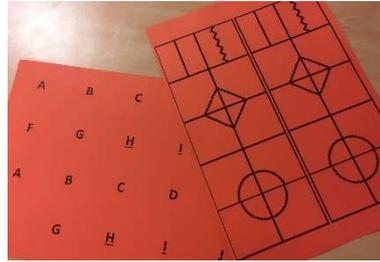


6. Coller les étiquettes sur le support : comme ci-dessous :



Annexe B2 : Documents à imprimer

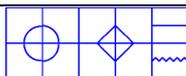
1. Annexe B2.1 : Imprimer sur A4 épais de couleur le document 10 cartes à imprimer en recto-verso

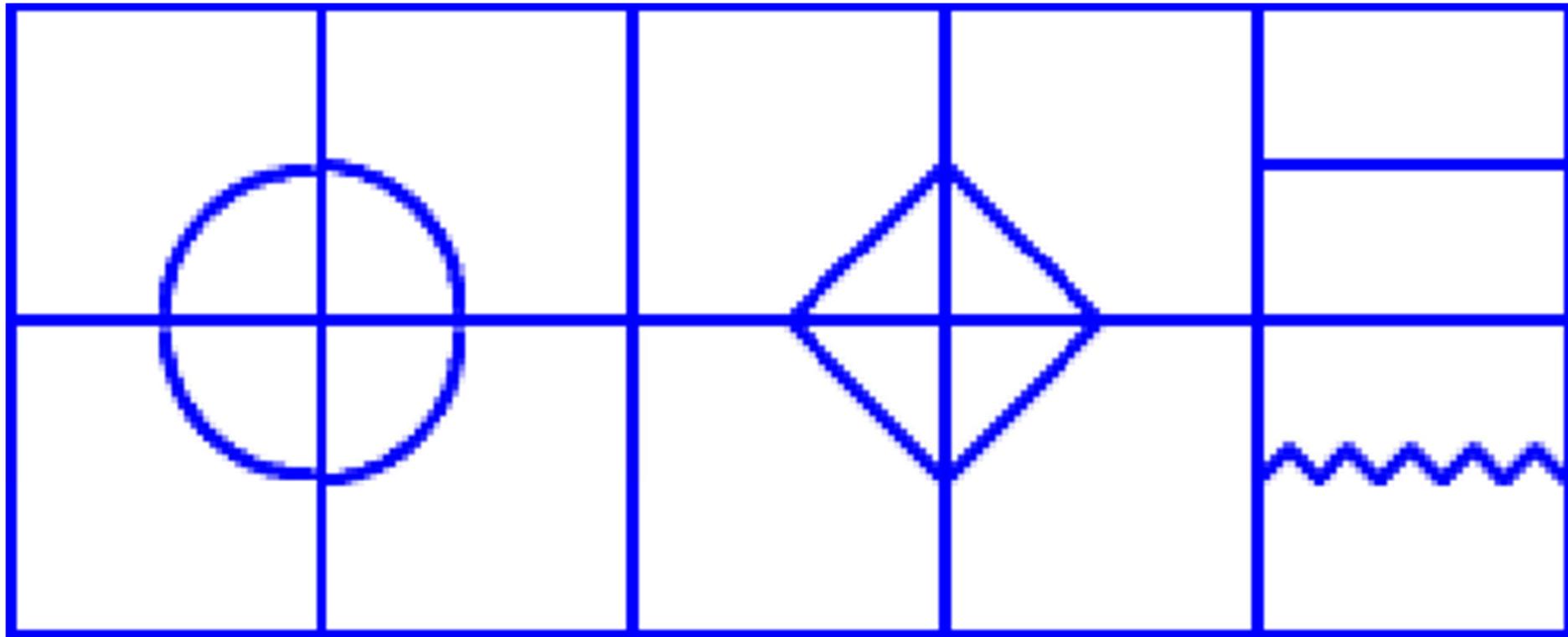
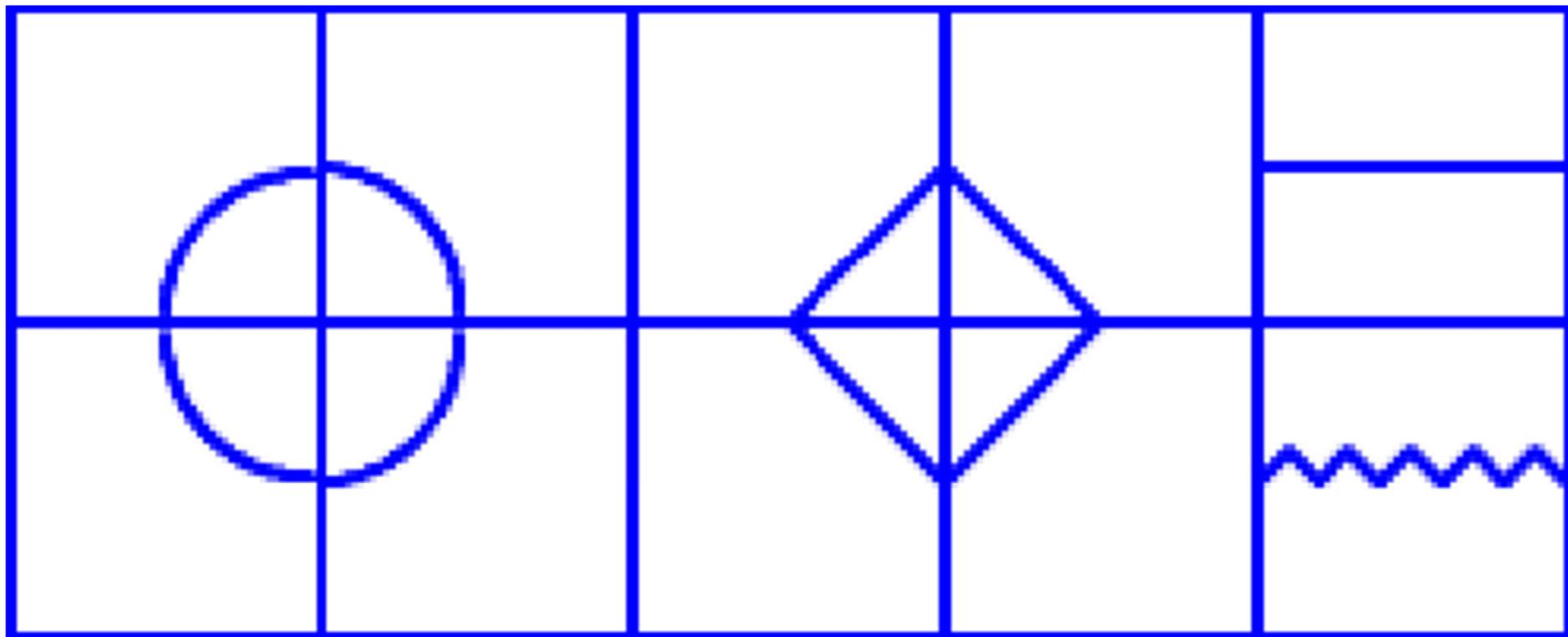


2. Plastifier-les



3. Annexe B2.2 : Imprimer les 2 planches sur des étiquettes autocollantes





A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ② ③ ④ ⑤

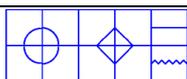
⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

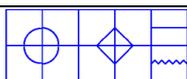
① ② ③ ④ ⑤

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩



↑Haut
←Gauche

Droit→
Bas↓

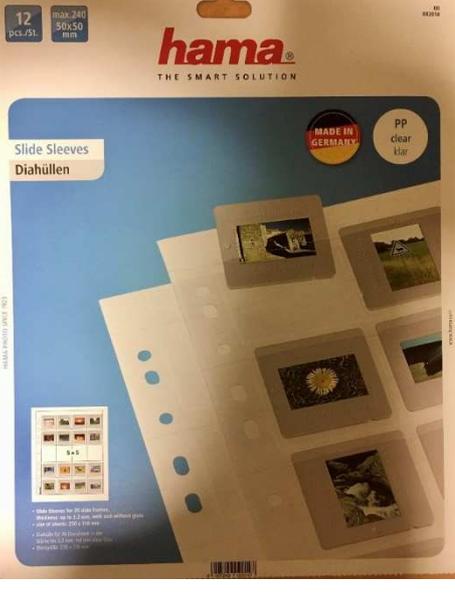


Où trouver les supports

Il s'agit de pochettes pour diapositives 4 par 5.

Il faut les découper verticalement pour obtenir 2 supports 5 par 2.

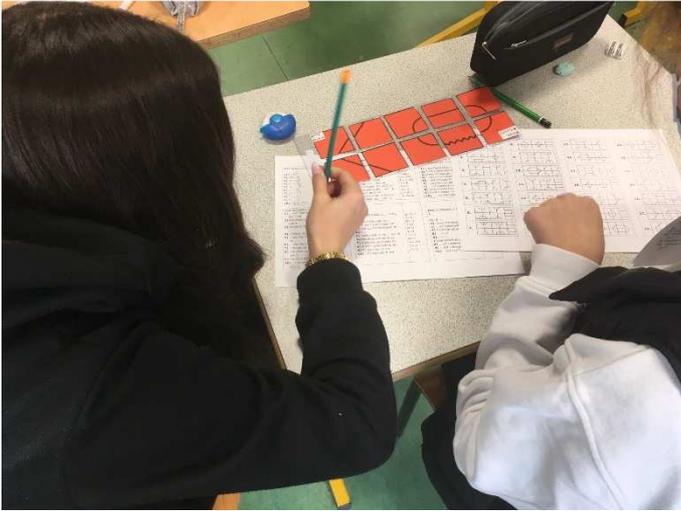
Par exemple :

HAMA	PANODIA	SEI ROTA
		
<p>10 pochettes Environ 10€</p>	<p>10 pochettes Environ 22€</p>	<p>10 pochettes Environ 12€</p>
<p>Soit 25c le support</p>	<p>Soit 1€10 le support</p>	<p>Soit 60c le support</p>

Remarque : Les pochettes de marque Hama et Panodia ont été testés en classe et conviennent.

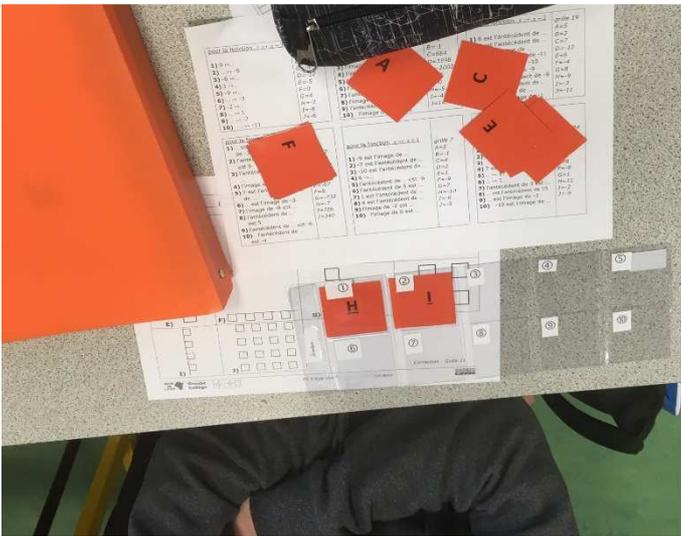
Exemple d'utilisation

La notion de fonction en 3^{ème}.

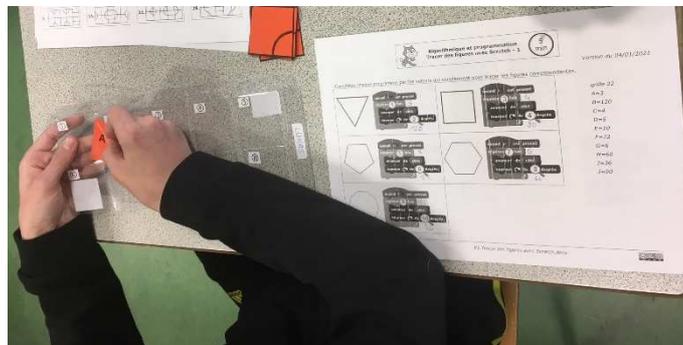


pour la fonction $x \mapsto x - 3$

1) $9 \mapsto 6$ A	grille 13 A=6 B=-9 C=-4 D=-12 E=-5 F=0 G=4 H=-2 I=-8 J=-6	pour la fonction $x \mapsto$
2) $-6 \mapsto -9$ J		1) l'image de 7 est
3) $-6 \mapsto 9$ B		2) l'image de 10 est
4) $1 \mapsto -2$ H		3) l'image de -10 est
5) $-9 \mapsto -12$ D		4) l'image de 0 est
6) $0 \mapsto -3$ F		5) l'image de ... est
7) $-2 \mapsto -5$ E		6) l'antécédent de -
8) $4 \mapsto 1$ G		7) l'antécédent de ...
9) $-4 \mapsto -7$ C		8) l'image de 9 est
10) $-8 \mapsto -11$ I		9) l'antécédent de -1
		10) l'image de ... e

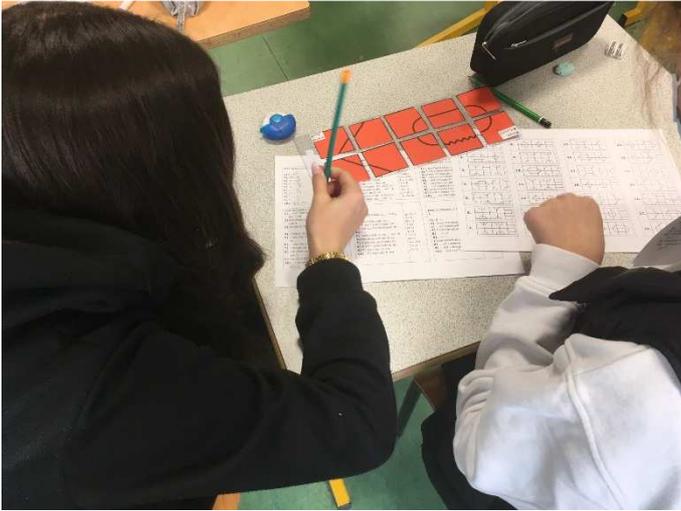


Tracer des figures avec Scratch



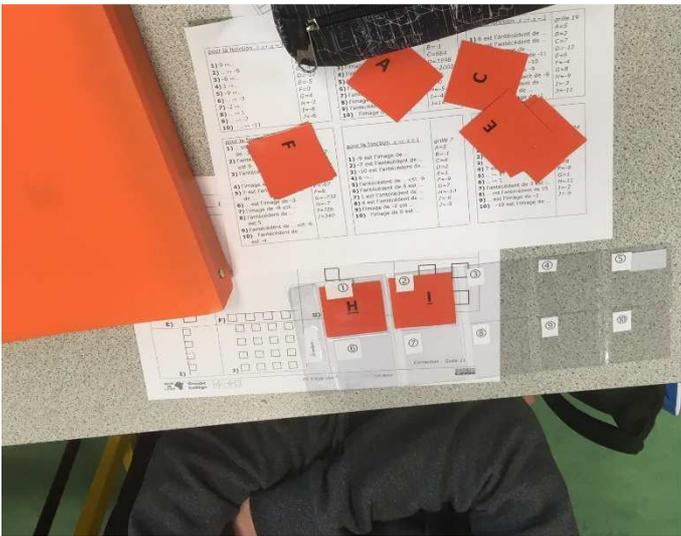
Exemple d'utilisation

La notion de fonction en 3^{ème}.



pour la fonction $x \mapsto x - 3$

1) $9 \mapsto 6$ A	grille 13 A=6 B=-9 C=-4 D=-12 E=-5 F=0 G=4 H=-2 I=-8 J=-6	pour la fonction $x \mapsto$
2) $-6 \mapsto -9$ J		1) l'image de 7 est
3) $-6 \mapsto 9$ B		2) l'image de 10 est
4) $1 \mapsto -2$ H		3) l'image de -10 est
5) $-9 \mapsto -12$ D		4) l'image de 0 est
6) $0 \mapsto -3$ F		5) l'image de ... est
7) $-2 \mapsto -5$ E		6) l'antécédent de -
8) $4 \mapsto 1$ G		7) l'antécédent de ...
9) $-4 \mapsto -7$ C		8) l'image de 9 est
10) $-8 \mapsto -11$ I		9) l'antécédent de -10
		10) l'image de ... e



Tracer des figures avec Scratch

