

GROUPE N° :

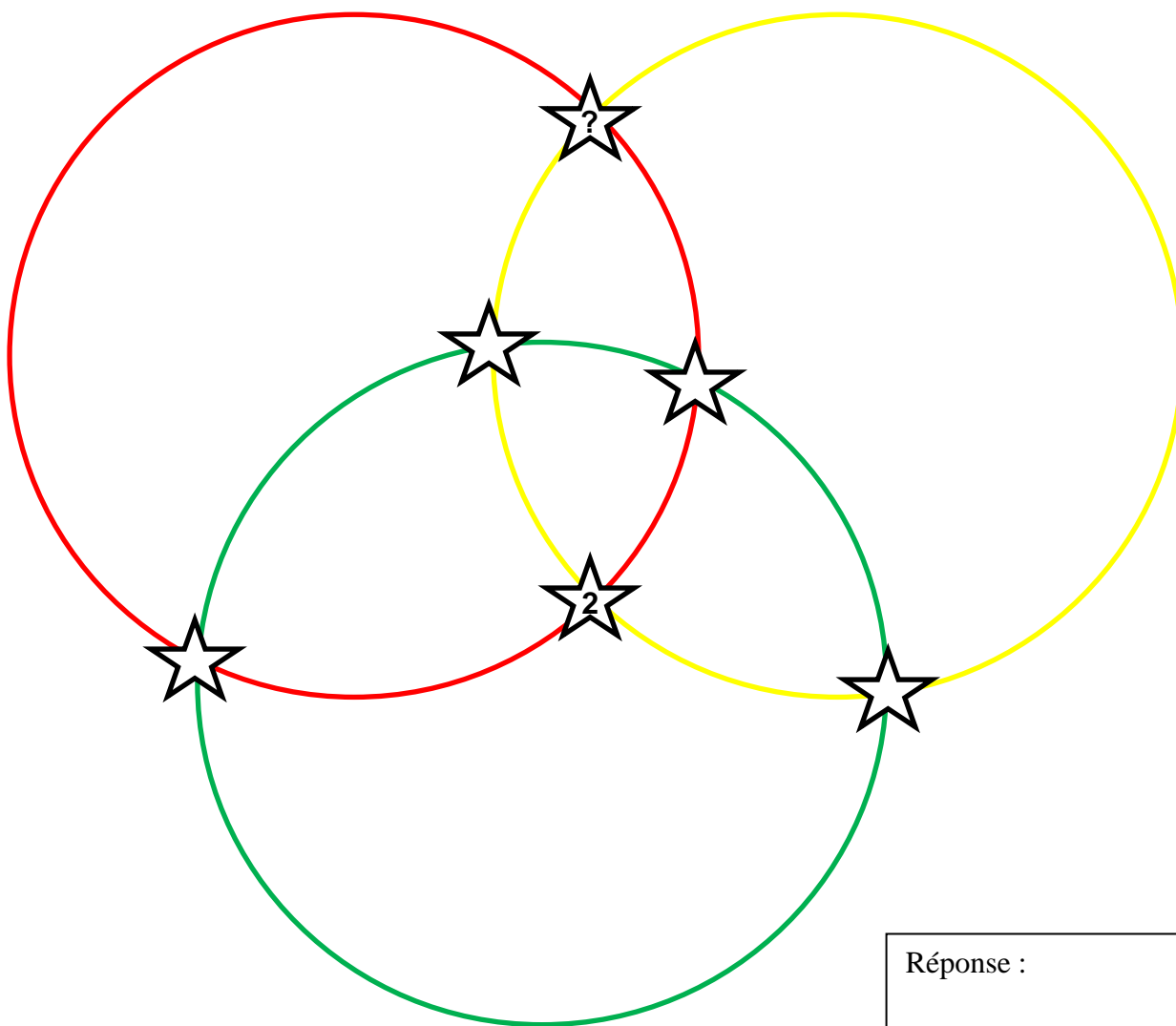
Rallye mathématiques de Savoie 2017
Manche 6^{ème}

PROBLEME 1

Une nuit de fête, un mage venu d'Orient arrive au palais du sultan.

Il trace dans le jardin trois cercles sur le sol qui se croisent entre eux et s'adresse aux invités en disant :

« Placez les nombres de 0 à 5, un dans chaque étoile. La somme des nombres placés sur chaque cercle doit être égale à 10. Quel nombre sera placé à la place du point d'interrogation ? »



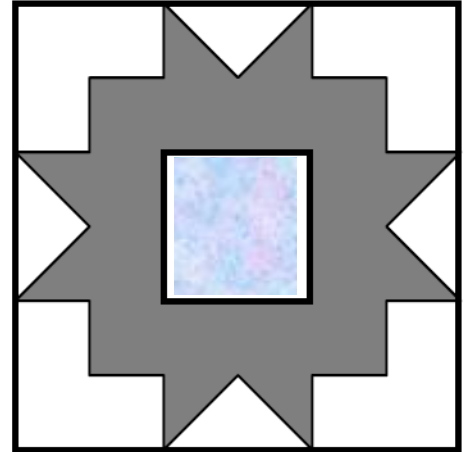
Réponse :

GROUPE N° :

PROBLEME 2

Julie veut repeindre le cadre de ce miroir en blanc et en gris. Elle se demande si elle doit acheter plus de peinture blanche ou plus de peinture grise. Bien sûr, le miroir (le carré au centre) ne doit pas être repeint et la couche de peinture aura partout la même épaisseur.

Devra-t-elle utiliser plus de gris que de blanc, plus de blanc que de gris, autant de blanc que de gris ... ?



Réponse :

PROBLEME 3

Un nénufar se trouve dans un étang. Il grossit et double de surface chaque jour. En 30 jours, il a entièrement recouvert l'étang.

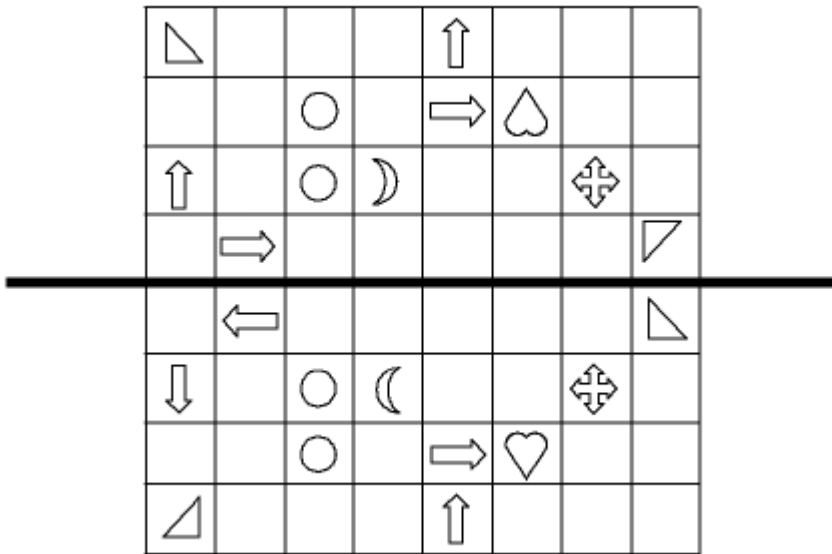
Imaginons qu'il y ait deux nénufars dans l'étang et que ces deux nénufars doublent aussi de surface chaque jour. Combien de jours faudrait-il pour qu'ils recouvrent l'étang ?

Réponse :

GROUPE N° :

PROBLEME 4

Combien de cases faut-il modifier au minimum pour que la ligne noire devienne un axe de symétrie de la figure ?



Réponse :

PROBLEME 5
(matériel en annexe)

Le jeu « Qui dit mieux ? »

Pour jouer à ce jeu, il faut huit cartes qui comportent les chiffres de 1 à 8 :

Il y a des opérations à faire : une multiplication, une addition et une soustraction.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	x		=	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=
<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	=
Total :				

1	2
3	4
5	6
7	8

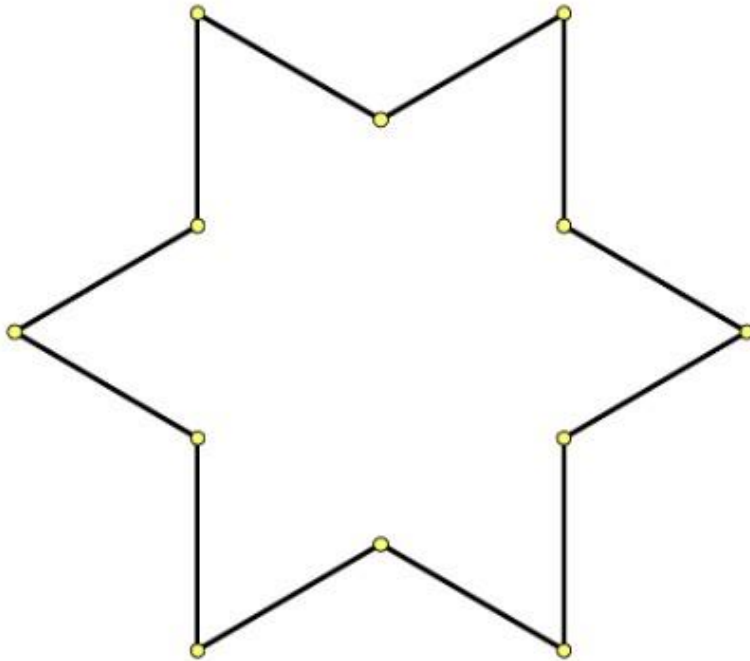
Pour cela, il faut placer les huit cartes, une dans chaque case. Ensuite, on doit effectuer les opérations et calculer le total en additionnant les trois résultats. Quel est le plus grand résultat possible ?

Réponse :

GROUPE N° :

PROBLEME 6

Combien peut-on tracer de triangles équilatéraux qui ont leurs sommets parmi les douze points de la figure ci-dessous ?



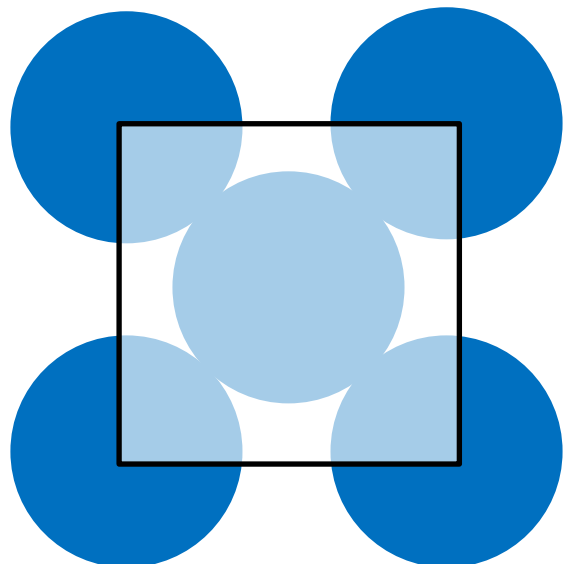
Réponse :

PROBLEME 7

Sur la figure, cinq disques de même diamètre se touchent.

On a tracé un carré dont les sommets sont les centres des quatre disques extérieurs.

Quelle fraction de l'ensemble des disques se trouve dans le carré ?

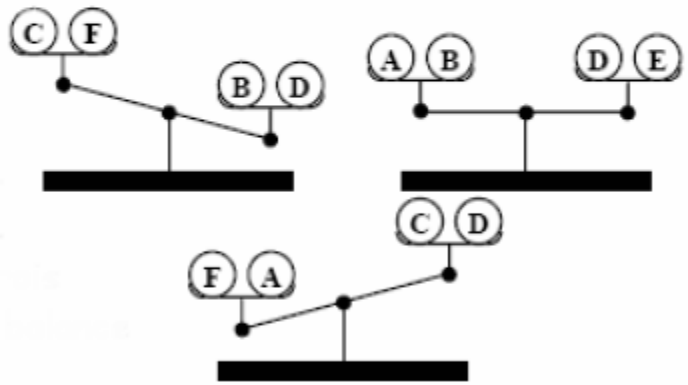


Réponse :

Mathieu possède six billes. Elles ont toutes le même poids sauf une.

Il a effectué trois pesées sur une balance (voir ci-contre).

Quelle bille n'a pas le même poids que les autres ?



Réponse :

GROUPE N° :

ANNEXES
A découper et manipuler

PROBLEME 5

	×		=	
		+		=
		-		=
Total :				=

1	2
3	4
5	6
7	8


GROUPE N° :

Rallye mathématiques de Savoie 2017
Manche 6^{ième}

Cette fiche réponse est à distribuer à chacun des groupes pour la phase de mise en commun durant les 10 dernières minutes. (Voir règlement général)

Réponses

Entourez la réponse pour chaque problème

 **N'oubliez pas de cocher la case où votre équipe place le joker !**

					Joker
Problème 1 :					
A) 5	B) 4	C) 0	D) 1	E) 3	
Problème 2 :					
A) plus de gris	B) plus de blanc	C) autant de blanc que de gris	D) moins de blanc que de gris	E) Autre réponse	
Problème 3 :					
A) 29 jours	B) 30 jours	C) 15 jours	D) 60 jours	E) Autre réponse	
Problème 4 :					
A) 2	B) 3	C) 4	D) 5	E) Autre réponse	
Problème 5 :					
A) 163	B) 156	C) 165	D) 188	E) Autre réponse	
Problème 6 :					
A) 12	B) 16	C) 18	D) 20	E) Autre réponse	
Problème 7 :					
A) $\frac{1}{4}$	B) $\frac{1}{5}$	C) $\frac{2}{4}$	D) $\frac{2}{5}$	E) Autre réponse	
Problème 8 :					
A) bille C	B) bille A	C) bille F	D) Bille E	E) Autre réponse	

GROUPE N° :

Rallye mathématiques de Savoie 2017
Manche 6^{ième}

Réponses attendues

					Joker
Problème 1 :					
A) 5	B) 4	C) 0	D) 1	E) 3	
Problème 2 :					
A) plus de gris	B) plus de blanc	C) autant de blanc que de gris	D) moins de blanc que de gris	E) Autre réponse	
Problème 3 :					
A) 29 jours	B) 30 jours	C) 15 jours	D) 60 jours	E) Autre réponse	
Problème 4 :					
A) 2	B) 3	C) 4	D) 5	E) Autre réponse	
Problème 5 :					
A) 163	B) 156	C) 165	D) 188	E) Autre réponse	
Problème 6 :					
A) 12	B) 16	C) 18	D) 20	E) Autre réponse	
Problème 7 :					
A) $\frac{1}{4}$	B) $\frac{1}{5}$	C) $\frac{2}{4}$	D) $\frac{2}{5}$	E) Autre réponse	
Problème 8 :					
A) bille C	B) bille A	C) bille F	D) Bille E	E) Autre réponse	