

Enigme 1 (Lycée 1)

Sophie possède 20 billets dont certains valent 5€ et les autres 10€. Si ses billets de 5€ étaient des billets de 10€ et ceux de 10€ des billets de 5€, elle aurait 70€ de plus. Combien d'argent a Sophie ?

Enigme 2 (Lycée 1)

Soit ABCD un trapèze dont les côtés [AD] et [BC] sont parallèles. Les diagonales [AC] et [BD] se coupent au point P. L'aire du triangle APD est 4 cm² et l'aire du triangle BPC est 9 cm². Combien vaut le quotient AP/PC ?

Enigme 3 (Lycée 1)

La grande base d'un trapèze a pour longueur 15 cm et le segment joignant les milieux de ses diagonales mesure 3 cm. Quelle est la longueur de la petite base de ce trapèze ?

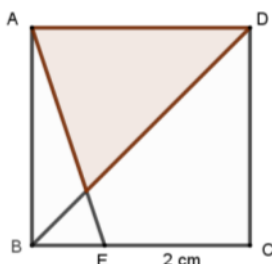
Enigme 4 (Lycée 1)

Un examen est composé de 24 questions. Le barème est le suivant : 0 s'il n'y a pas de réponse, 1 point si la réponse est juste et $\frac{-1}{4}$ si la réponse est incorrecte.

Un étudiant a obtenu 13 points. Quel est le maximum de réponses justes qu'il a pu donner ?

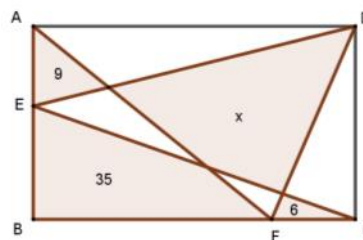
Enigme 5 (Lycée 1)

Si ABCD est un carré de côté 3 cm, quelle est l'aire de la région coloriée ?



Enigme 1 (Lycée 2)

Les nombres indiquent les aires des zones coloriées exprimées en cm². Combien vaut x ?



Enigme 2 (Lycée 2)

Un carré est découpé en 25 carrés plus petits parmi lesquels 24 sont des carrés de côté 1 cm. Déterminer les valeurs possibles de l'aire du carré d'origine.

Enigme 3 (Lycée 2)

Déterminer combien il y a de triangles rectangles dont les côtés ont des longueurs entières et telles que leur aire soit égale à leur périmètre.

Enigme 4 (Lycée 2)

Si les quatre premiers termes d'une suite arithmétique sont : p, 9, 3p - q et 3p + q, quel est le terme qui occupe la 2018^{ème} place dans la suite ?

Enigme 5 (Lycée 2)

Si l'on choisit un point P dans un plan, muni d'un repère orthonormé, contenu dans un rectangle dont les sommets sont les points de coordonnées (0,0), (2,0), (2,1) et (0,1).

Quelle est la probabilité que P soit plus proche de l'origine que du point de coordonnées (3,1) ?