

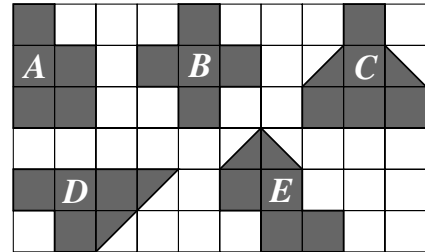


ENTRAINEMENT KANGOUROU Spécial : Aires (E)

Au Kangourou des maths il y a 5 niveaux de questions qui sont notés, du plus facile au plus difficile, E, B, C, J, S. Grâce à leur numéro, ici en gras, vous pouvez retrouver ces questions et leurs corrigés dans les livres et annales Kangourou.

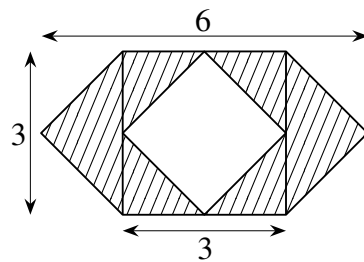
K97E06 Quelle est la figure qui, mesurée en carreaux, a un aire différente des autres ?

- A) *A* B) *B* C) *C*
D) *D* E) *E*



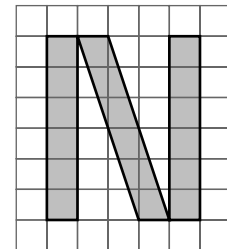
K00E17 Quelle est l'aire de la partie hachurée ?

- A) 9 B) 12 C) 18
D) 24 E) 27



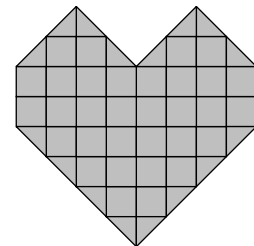
K03E17 Combien de carreaux mesure la surface de la lettre N dessinée ci-contre ?

- A) 14 B) 15 C) 16
D) 17 E) 18



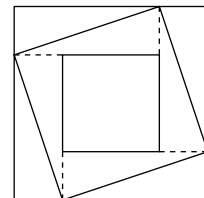
K01E18 Issouf a acheté un cœur en chocolat pour sa maman. Si chaque carré contient 10 grammes de chocolat, quel est le poids total du cœur ?

- A) 340 g B) 360 g C) 380 g
D) 400 g E) 420 g

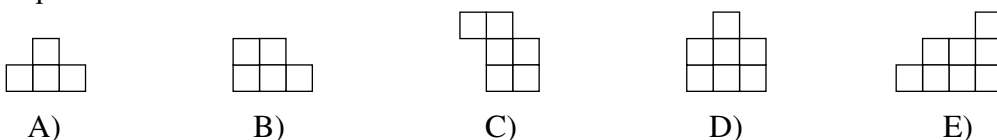


K01E21 Le côté du plus grand carré vaut 4 et celui du plus petit vaut 2. Quelle est l'aire du carré oblique ?

- A) 8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 12



K97E24 On peut obtenir un carré en assemblant 4 des 5 pièces suivantes. Laquelle sera alors laissée de côté ?





Spécial : Aires (E) SOLUTIONS

K97E06 Solution : Réponse C.

Nous choisissons 1 carreau comme unité d'aire.

La diagonale d'un carré partage le carré en deux triangles de même aire.

A a pour aire 5, B a pour aire 5, C a pour aire 6, D a pour aire 5, E a pour aire 5.

K00E17 Solution : Réponse A.

Il suffit de « faire glisser » les deux triangles rectangles de gauche et de droite le long des lignes tracées pour remplir le carré intérieur non hachuré. Cela montre que l'aire cherchée est la même que celle d'un carré de 3 sur 3, soit 9.

K03E17 Solution : Réponse E.

Les 2 barres verticales du N contiennent chacune 6 carreaux. Et la barre oblique de même. On s'en rend compte facilement par découpage et recollage de l'autre côté des triangles rectangles qui dépassent.

K01E18 Solution : Réponse D.

On peut compter les carreaux entiers et les demi-carreaux, ou bien découper et recoller intelligemment pour montrer que ce cœur a la même aire qu'un rectangle de 8 carreaux sur 5. On trouve 40 carreaux par l'une ou l'autre méthode, soit 400 g de chocolat.

K01E21 Solution : Réponse C.

L'aire du grand carré est 16 et celle du petit est 4. L'aire du carré oblique est « juste au milieu » entre ces deux aires, puisque ce carré du milieu a autant de surface en plus du petit qu'il en a en moins du grand (chacun de ces côtés est diagonale d'un rectangle et partage ce rectangle en deux triangles de même aire). Le nombre « juste au milieu » (la moyenne) entre 4 et 16 est 10.

K97E24 Solution : Réponse B.

L'ensemble des 5 pièces compte 30 petits carrés. En enlevant une pièce (composée de 4 à 8 petits carrés), il reste entre 22 et 26 carrés. Le seul carré faisable contient 25 petits carrés ($5 \times 5 = 25$).

La pièce laissée de côté aura donc : $30 - 25 = 5$ petits carrés, c'est la pièce B.

(Remarque : on peut effectivement obtenir un carré en assemblant les autres.)