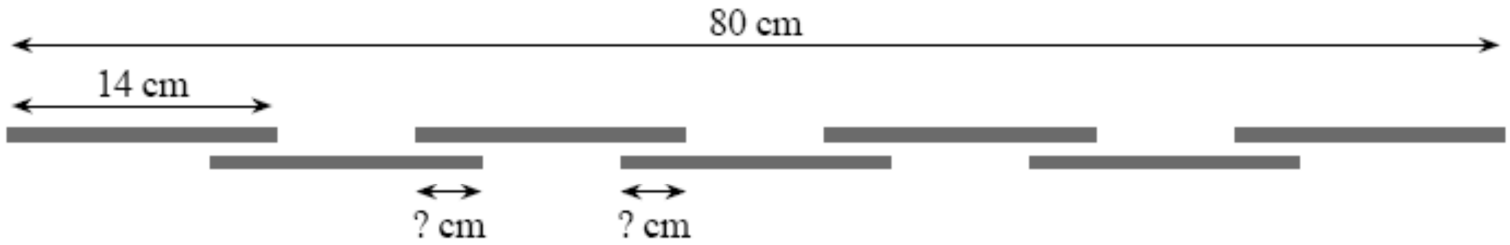
Rappel de l'énigme n°25 et réponse :

Les 7 bâtons ont des longueurs égales et sont régulièrement disposés (voir dessin). Combien vaut la longueur marquée d'un point d'interrogation ?



A) 1 cm B) 2 cm C) 3 cm D) 5 cm E) 8 cm

Réponse C.

S'il n'y avait pas les zones de recouvrements la longueur des 7 bâtons serait $7 \times 14 = 98$ cm.

Les 18 cm en trop sont à partager en 6 zones de recouvrement, soit 3 cm pour chacune.

© ACL-Les éditions du kangourou, 75 005 Paris.

Rappel de l'énigme n°26 et réponse :

« Francis possède au moins 5 bateaux » dit José.
« Non » répond Dominique « il en possède moins de 5 ».
« Peut-être » dit Claude « mais il en possède au moins 1 ».
Combien de bateaux peut bien posséder Francis sachant qu'une seule des trois personnes dit la vérité ?

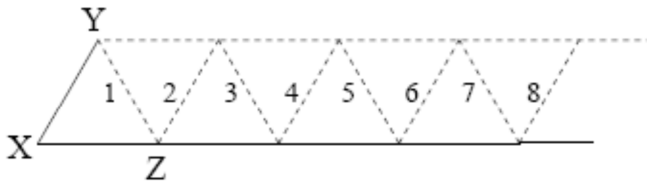
A) 0 B) 1 C) 2 D) 5 E) 6

Réponse A.
Les deux premières affirmations sont exactement complémentaires : l'une des deux est forcément juste ! Donc la troisième est fausse. Francis ne possède aucun bateau !

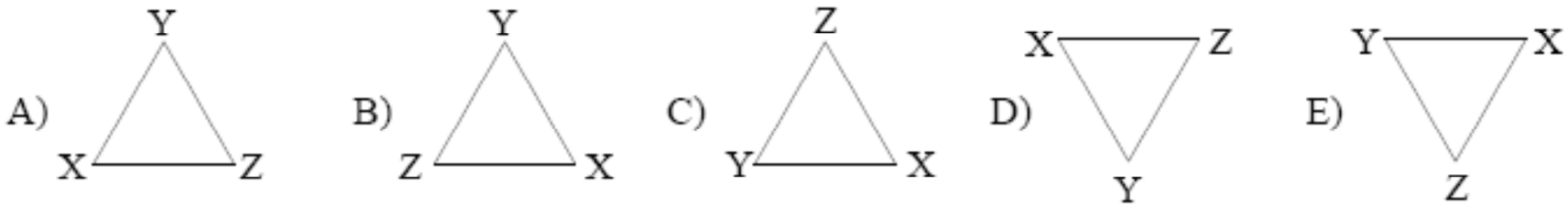
© ACL-Les éditions du kangourou, 75 005 Paris.

Rappel de l'énigme n°27 et réponse :

La figure ci-contre représente le début d'une longue bande de papier, contenant 2000 triangles équilatéraux, dessinés en pointillés.



On plie cette bande suivant les pointillés, triangle après triangle, en commençant par la gauche et en rabattant à chaque fois le triangle le plus à gauche par dessus la partie droite. Dans quelle position se retrouvent les sommets X, Y et Z après 1999 pliages ?



Réponse E.

Après le premier pliage, le triangle est dans la position dessinée en E. Ensuite, il retrouve cette position après 6 pliages. Comme 1999 =1998+1 = 6× 333 +1, il aura, après 1999 pliages, la même position qu'après un pliage.

© ACL-Les éditions du kangourou, 75 005 Paris.

Rappel de l'énigme n°28 et réponse :

Camille habite avec son père, sa mère, son frère et aussi un chien, deux chats, deux perroquets et quatre poissons rouges. Quand ils sont ensemble dans la maison, combien de jambes et pattes y a-t-il en tout ?

A) 22 B) 28 C) 24 D) 32 E) 13

Réponse C.

Quatre humains ayant deux jambes (ne pas oublier Camille), trois animaux ayant 4 pattes, deux perroquets à deux pattes et aucune patte pour les poissons rouges.

Au total 4 x 2 + 3 x 4 + 2 x 2 = 24.

© ACL-Les éditions du kangourou, 75 005 Paris.

Rappel de l'énigme n°29 et réponse :

Kangourou veut fabriquer une couverture « en patchwork » formée de carrés de tissus (10 carrés dans la largeur et 15 dans la longueur). À chaque point de rencontre de 4 carrés, Kangourou veut coudre un bouton. Combien de boutons devra-t-il coudre ?

A) 150 B) 104 C) 126 D) 140 E) 135

Réponse C.

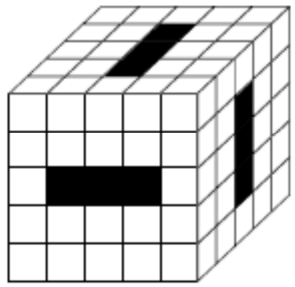
Il y a 9 séparations de carrés dans la largeur (10 – 1)
et 14 dans la longueur (15 – 1).
Cela fait 9×14 points de rencontre, soit 126.

© ACL-Les éditions du kangourou, 75 005 Paris.

Rappel de l'énigme n°30 et réponse :

On a percé trois tunnels dans le gros cube, comme indiqué sur la figure. Combien de petits cubes reste-t-il dans le grand ?

A) 88 B) 80 C) 70 D) 96 E) 85



Réponse A.

Chaque tunnel percé enlève 3 ×5 =15 cubes.

Les 3 tunnels retirent donc 45 cubes.

Mais attention un cube a été compté 3 fois (celui du centre qui est commun aux 3 tunnels) et 6 cubes ont été comptés deux fois. Il y a donc eu en réalité 45 – 8 soit 37 cubes retirés et il en reste :

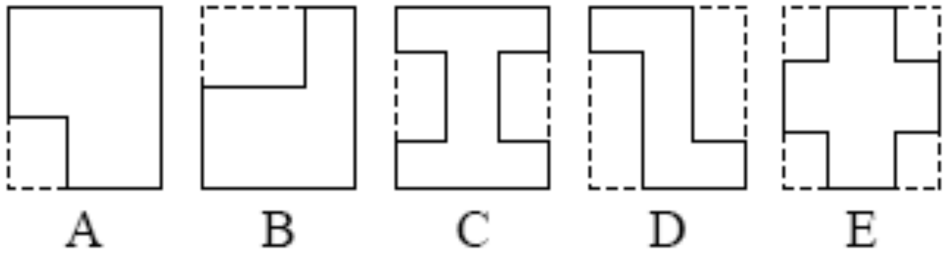
$125 - 15 - 12 - 10 = 125 - 37 = 88$

© ACL-Les éditions du kangourou, 75 005 Paris.

Rappel de l'énigme n°31 et réponse :

À l'intérieur de chacun de ces cinq rectangles identiques, on a tracé des figures différentes. Laquelle a un périmètre différent de celui des autres ?

A) celle du A
B) celle du B
C) celle du C
D) celle du D
E) celle du E



Réponse C.

C'est la seule figure dont le périmètre n'est pas égal à celui du rectangle de départ. On peut associer à chaque segment en pointillés du rectangle un côté de la figure intérieur au rectangle et de même longueur. Seule la figure C n'a pas alors tous ces côtés associés.

© ACL-Les éditions du kangourou, 75 005 Paris.

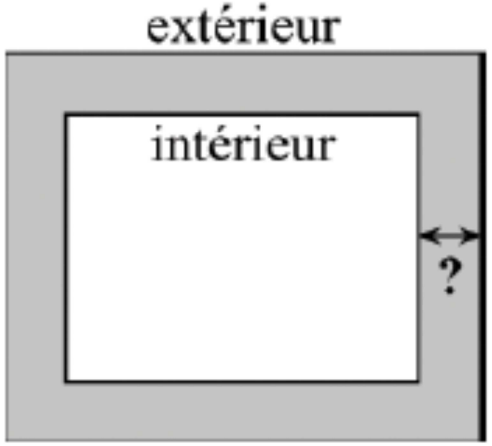
Rappel de l'énigme n°32 et réponse :

Un sentier de largeur constante entoure un jardin rectangulaire. Le périmètre extérieur mesure 8 mètres de plus que le périmètre intérieur. Quelle est la largeur du sentier dessiné en gris ?

A) 1 mètre B) 2 mètres

C) 4 mètres D) 8 mètres

E) elle dépend des mesures du Jardin



Réponse A.

Chaque côté extérieur du sentier est plus grand que le côté intérieur correspondant. Et il est plus grand d'exactement de 2 largeurs de sentier pour chacun des quatre côtés. $4 \times 2 = 8$, le périmètre extérieur mesure donc 8 largeurs de sentier de plus que le périmètre intérieur. Il est dit que cette différence fait 8 mètres, donc la largeur du sentier fait 1 mètre.

© ACL-Les éditions du kangourou, 75 005 Paris.