Niveaux Scolaires 5 et 6 (VERSION FRANÇAISE)

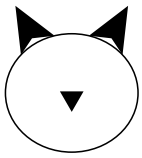
Jeudi 21 mars 2019 Durée : 75 minutes

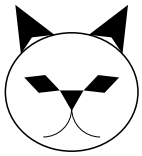
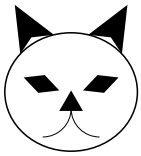
1. Il y a exactement une seule bonne réponse par question.
2. Chaque participant reçoit 24 points au départ. Si la réponse est correcte, les 3, 4 ou 5 points seront ajoutés. Si aucune réponse n'est donnée, la question rapporte 0 point. En cas de réponse incorrecte, un quart des points prévus est soustrait, soit 0,75 point, 1 point ou 1,25 points. Le score le plus élevé est 120 points, le plus bas est 0 point.
3. L'utilisation d'une calculatrice ou d'autres appareils électroniques n'est pas autorisée.

problèmes à 3 points

1. Quel résultat est le plus petit ?

(**A**) $2 \times 0 + 1 \times 9$ (**B**) $2 \times (0 + 1) \times 9$ (**C**) $2 + 0 + 1 + 9$
(**D**) $(2 + 0 + 1) \times 9$ (**E**) $2 \times (0 + 1 + 9)$

2. Amélie dessine une tête de chat au stylo noir. Elle a commencé comme ceci : 
Lequel des dessins ci-dessous peut être le dessin terminé ?

(**A**) (**B**)  (**C**) (**D**)  (**E**)

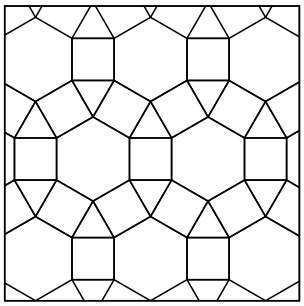
3. Les Mayas écrivaient les nombres avec des barres et des points. Un point valait 1 et une barre valait 5. À droite est le nombre 8 comme les Mayas l'avaient écrit. Comment s'écrivait 12 ?

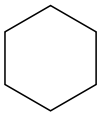
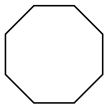
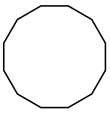
(**A**) (**B**) (**C**) (**D**) (**E**)

4. Sur un dé ordinaire, les faces portent 1, 2, 3, 4, 5 et 6 points. De plus, la somme des points sur deux faces opposées vaut 7. Un seul de ces dés ci-dessous peut être un dé ordinaire, lequel ?

(**A**) (**B**) (**C**) (**D**) (**E**)

5. L'une des cinq figures géométriques suivantes (triangle, carré, hexagone, octogone, dodécagone) *ne* se retrouve *pas* sur le dessin. Laquelle ?

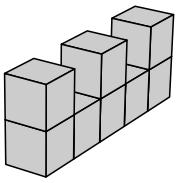
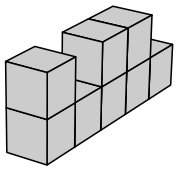
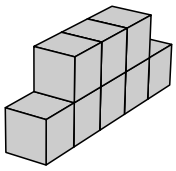
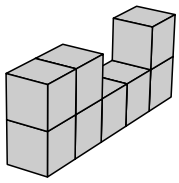
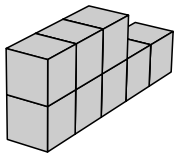


(**A**) (**B**) (**C**)  (**D**)  (**E**) 

6. Éric écrit sur les 6 faces d'un dé les six nombres *impairs* les plus petits. Il lance le dé trois fois et fait la somme de ces trois nombres. Quel résultat *n'*est *pas* possible ?

(**A**) 21 (**B**) 3 (**C**) 20 (**D**) 19 (**E**) 27

7. Adaline a collé ensemble 5 bâtiments différents, chacun avec 8 cubes de la même taille. Elle peint toute la surface de chacun d'eux. Pour laquelle a-t-elle le plus besoin de peinture ?

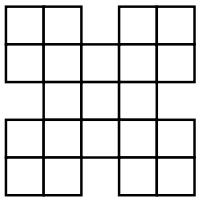
(**A**)  (**B**)  (**C**)  (**D**)  (**E**) 

8. La somme des âges des enfants de la maison voisine est 56. Dans deux ans, la somme de leurs âges sera 78 ans. Combien y a-t-il d'enfants dans la maison voisine ?

(**A**) 11 (**B**) 13 (**C**) 14 (**D**) 16 (**E**) 17

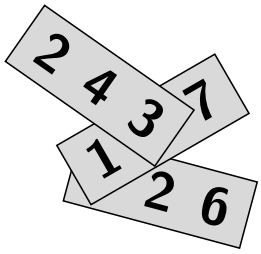
problèmes à 4 points

9. Marie veut colorier en rouge un seul carré composé de 2×2-petits carreaux sur la figure ci-contre. Combien de possibilités a-t-elle ?



(**A**) 5 (**B**) 6 (**C**) 7 (**D**) 8 (**E**) 9

10. Fréderic a écrit 3 chiffres sur trois bandes de papier. Deux chiffres sont cachés. La somme des trois nombres est 826. Quelle est la somme des deux chiffres cachés ?

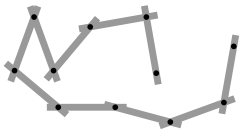


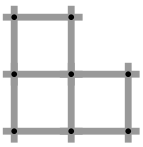
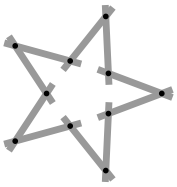
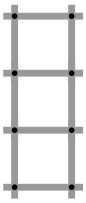
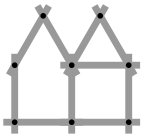
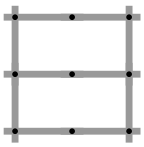
(**A**) 5 (**B**) 6 (**C**) 7 (**D**) 8 (**E**) 9

11. Le grenouille Gérard mange normalement 5 araignées par jour sauf les jours où il fait de la gymnastique. Il en mange alors 10. En 9 jours, Gérard a mangé 60 araignées. Combien de jours a-t-il fait de la gymnastique ?

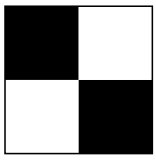
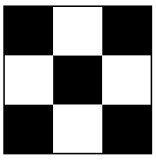
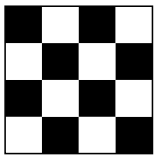
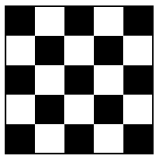
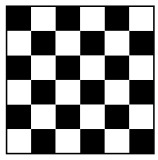
(**A**) 1 (**B**) 2 (**C**) 3 (**D**) 4 (**E**) 5

12. Estelle joue avec un mètre pliant en 10 morceaux de longueur égale (voir figure). Laquelle des cinq figures ne peut-elle pas être faite avec ce mètre pliant ?



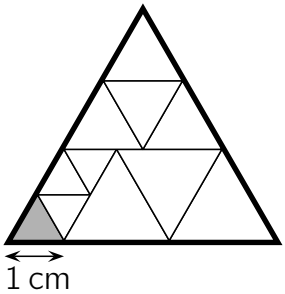
(**A**)  (**B**)  (**C**)  (**D**)  (**E**) 

13. Cinq carrés de même côté sont divisés en carrés plus petits. Dans quel carré l'aire noire est-elle la plus grande ?

(**A**)  (**B**)  (**C**)  (**D**)  (**E**) 

14. Un grand triangle a été partagé en triangles, tous équilatéraux (voir figure). Le côté du petit triangle grisé mesure 1 cm. Quel est le périmètre du grand triangle ?

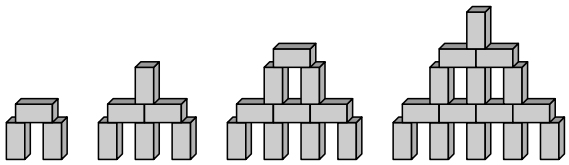
(**A**) 15 cm (**B**) 17 cm (**C**) 18 cm (**D**) 20 cm (**E**) 21 cm



15. Lors du voyage de classe, notre enseignante parle de ses enfants. Quatre de ses cinq déclarations sont exactes, l'une d'elles était confuse. Lequel ?

(**A**) « Ma fille Anne a deux frères. »
(**B**) « Mon fils Loïc a trois sœurs. »
(**C**) « J'ai cinq enfants. »
(**D**) « Mon fils Loïc a deux frères. »
(**E**) « Ma fille Anne a deux sœurs. »

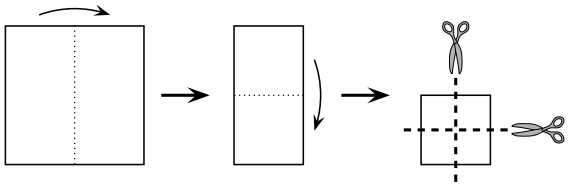
16. Jacqueline a construit avec des blocs de dimensions de 2 cm, 1 cm et 1 cm une suite de tours comme montré ci-contre. Quelle sera la hauteur d'une tour construite de cette façon avec 28 blocs ?



(**A**) 9 cm (**B**) 11 cm (**C**) 12 cm (**D**) 14 cm (**E**) 17 cm

problèmes à 5 points

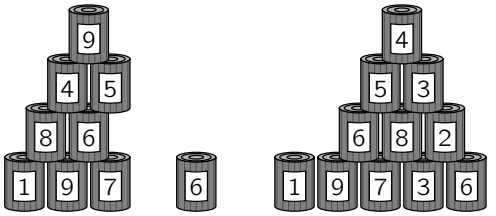
17. Constantin plie en deux un carré de papier puis coupe comme indiqué sur le dessin. Combien de morceaux de papier va-t-il obtenir ?



(**A**) 9 (**B**) 10 (**C**) 12 (**D**) 15 (**E**) 16

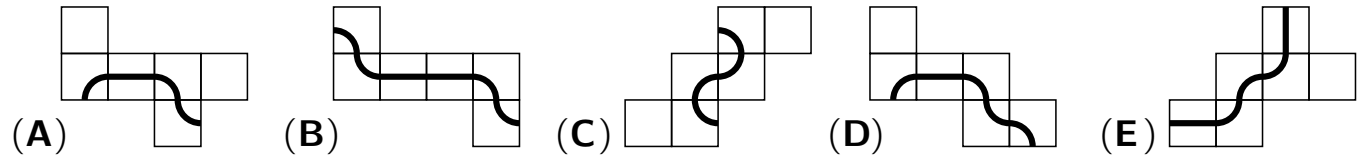
18. Luise et Mia lancent des balles sur deux pyramides identiques composées de quinze boîtes. Luise en a fait tomber six avec un total de 25 points. Mia en a fait tomber quatre (voir figure). Quel est la score de Mia ?

(**A**) 22 (**B**) 23 (**C**) 25 (**D**) 26 (**E**) 28



après le lancer de Luise — après le lancer de Mia

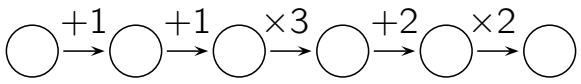
19. Une fourmi marche le long d'une ligne dessinée sur les faces d'un cube et retourne à son point de départ. Lequel de ces cinq patrons de cube permet cette promenade ?



20. Gabriel a des boules, des dés et des pions, un total de 30 pièces. Pour un tour de magie, il met un chiffon dessus. Quand il lève le tissu, 6 dés sont transformés en 6 boules. Il le fait encore une fois. Cette fois, 5 boules sont transformées en 5 pions. Maintenant, il y a le même nombre de dés, de boules et de pions. Combien y avait-il de boules au début ?

(**A**) 4 (**B**) 5 (**C**) 9 (**D**) 10 (**E**) 11

21. Adriano écrit un nombre entier naturel dans le premier des 6 cercles et remplit les cercles les uns après les autres, comme il est donné. Combien parmi les 6 nombres sont divisibles par 3 ?



(**A**) seulement un (**B**) un ou deux (**C**) exactement deux
(**D**) deux ou trois (**E**) trois ou quatre

22. Julie a pris des photos de ses 8 enfants. Chacun des 8 se trouve sur deux ou trois photos. Il y a exactement 5 enfants sur chacune des photos. Combien de photos Julie a-t-elle prises ?

(**A**) 3 (**B**) 4 (**C**) 5 (**D**) 6 (**E**) 7

23. Carlos construit un cube $4 \times 4 \times 4$ en utilisant des cubes $1 \times 1 \times 1$, 32 blancs et 32 noirs. Il dispose les cubes de façon à ce que la surface extérieure du grand cube soit aussi blanche que possible. Quelle fraction de la surface du grand cube est blanche ?

(**A**) 56 (**B**) 62 (**C**) 64 (**D**) 72 (**E**) 76

24. Les paquets contenant les prix du concours du kangourou seront empilés sur des palettes. Le soir, 11 palettes avec un total de 370 paquets seront empilées les unes derrière les autres. Sur les palettes individuelles, il y a différents nombres de paquets, mais sur 3 palettes consécutives, il y a toujours exactement 99 paquets. Combien y a-t-il de colis sur la sixième palette ?

(**A**) 26 (**B**) 30 (**C**) 33 (**D**) 35 (**E**) 36