

Concours Pangea 2021 - Sujet 5ème - Durée : 50 minutes

Le concours est individuel.

La feuille de brouillon est autorisée.

La calculatrice et les instruments de mesure sont interdits.

Les réponses seront écrites sur la feuille de réponse fournie.

Le barème est donné sur 100 points:

5 points pour les questions de 1 à 10

4 points pour les questions de 11 à 15

3 points pour les questions de 16 à 25

0 point pour aucune réponse ou plusieurs réponses à une question

-1 point pour une réponse incorrecte

Attention : Les réponses sont lues et interprétées par un lecteur optique. Une réponse barrée, une réponse légèrement cochée ou mal cochée peut être considérée comme cochée.

Il n'y a qu'une seule réponse possible par question.

Questions

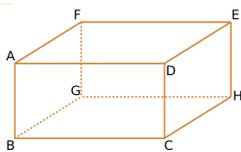
Q1. Trouver le nombre dont la décomposition est :
 $(3 \times 1\,000\,000) + (4 \times 100\,000) + (7 \times 1\,000) + (7 \times 100)$

- a) 30 400 770 b) 30 400 707 c) 3 407 700
 d) 3 407 070 e) 3 407 007

Q2. Quel nombre est obtenu lorsque l'on retire trois centaines de milliers au nombre 856 768 ?

- a) 836 768 b) 556 768 c) 853 768 d) 356 368
 e) 856 463

Q3. Voici un pavé droit ABCDEFGH. Quelle est la face opposée à FEHG ?



- a) ABCD b) AFGH c) DEHC d) GHCB
 e) AFED

Q4. Encadrer $\frac{69}{4}$ par deux entiers consécutifs.

- a) 14 et 15 b) 15 et 16 c) 16 et 17 d) 17 et 18
 e) 18 et 19

Q5. Paul loue une voiture dans une agence de location. Le prix est de 40 € par jour, auquel s'ajoute un prix de 0.30 € par kilomètre parcouru. Paul a payé 240 € pour 3 jours de location. Quelle distance a-t-il parcourue ?

- a) 200 b) 300 c) 400 d) 500 e) 600

Q6. La fleuriste dispose de 134 fleurs. Elle souhaite faire des bouquets de 7 fleurs. Combien de fleurs lui restera-t-il après la réalisation de tous les bouquets ?

- a) 5 b) 4 c) 3 d) 2 e) 1

Q7. Quelle est l'aire, en cm^2 , d'un carré de périmètre 40 cm ?

- a) 100 b) 110 c) 120 d) 130 e) 140

Q8. Mon dénominateur est le numérateur de $\frac{4}{5}$ et mon numérateur est le dénominateur de $\frac{8}{7}$. Qui suis-je ?

- a) $\frac{5}{4}$ b) $\frac{8}{4}$ c) $\frac{7}{4}$ d) $\frac{4}{7}$ e) $\frac{4}{8}$

Q9. Voici 3 nombres A, B et C :

$$A = 1\,005 + 123 + 95 + 7$$

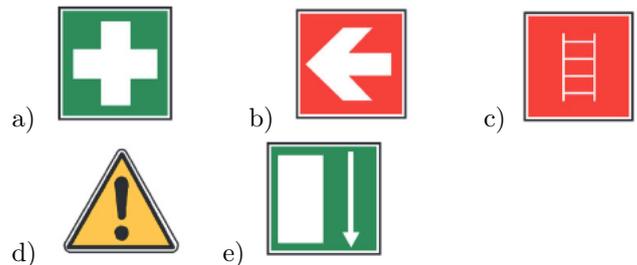
$$B = 998 + 524 + 2$$

$$C = 1000 + 125 + 223 + 174 + 75 + 86$$

En les rangeant dans l'ordre décroissant, on obtient l'ordre :

- a) A, B, C b) A, C, B c) B, A, C d) C, A, B
 e) C, B, A

Q10. Quelle image ne comporte pas d'axe de symétrie ?



Q11. Quelle est l'abscisse du point A placé dans le repère ci-dessous ?



- a) 1000 b) 1250 c) 1400 d) 1500 e) 1550

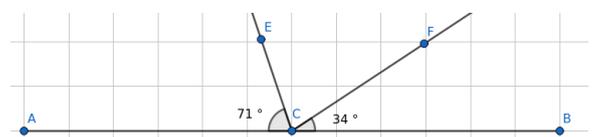
Q12. Un vendeur travaille du lundi au vendredi avec les horaires suivants :

- De 8h45 à 16h le lundi, mardi et mercredi avec une pause déjeuner de 45 minutes.
- De 10h15 à 16h15 le jeudi et vendredi avec une pause déjeuner de 1h15 minutes.

Combien d'heures travaille ce vendeur en une semaine ?

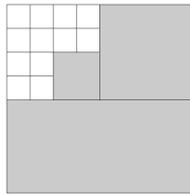
- a) 26h30 b) 27h00 c) 28h d) 29h e) 30h

Q13. Les points A, C et B sont alignés. Quelle est la valeur, en degrés, de l'angle \widehat{ECF} ?



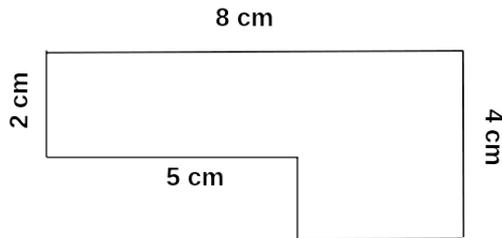
- a) 60 b) 70 c) 75 d) 80 e) 85

Q14. Trouve la fraction correspondant à la partie grisée.



- a) $\frac{3}{16}$ b) $\frac{14}{16}$ c) $\frac{48}{64}$ d) $\frac{12}{64}$ e) $\frac{52}{64}$

Q15. Calculer l'aire de la figure (cm^2).



- a) 19 b) 20 c) 21 d) 22 e) 23

Logique

Q16. Le tableau de proportionnalité ci-dessous indique la relation entre la distance (en km) et le temps (en mn) d'un cycliste qui avance à allure constante. Quelles valeurs correspondent à (1) et (2) ?

Distance (en km)	3 km	(1)	30 km
Temps (en mn)	5 mn	15 mn	(2)

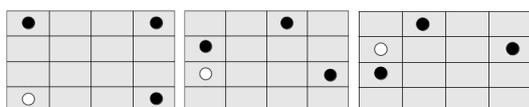
- a) (1) = 9 et (2) = 25
 b) (1) = 9 et (2) = 50
 c) (1) = 5 et (2) = 25
 d) (1) = 6 et (2) = 20
 e) (1) = 7 et (2) = 23

Q17. Dans le carré magique suivant, la somme des nombres est toujours la même sur chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale. Trouver la valeur manquante dans le carré dont la somme magique est 34.

16	2	3	
5		10	?
	7		
4		15	1

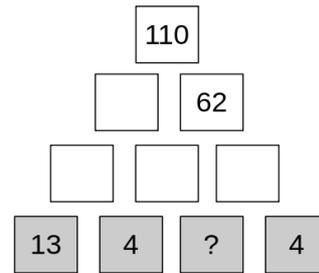
- a) 11 b) 10 c) 9 d) 8 e) 7

Q18. Quel est le prochain pas de jeu ?



- a) b) c)
 d) e)

Q19. Trouver la valeur manquante à cette pyramide. Chaque case contient la somme des deux cases qui se trouvent au-dessous.



- a) 15 b) 18 c) 22 d) 27 e) 31

Q20. D'après le panneau directionnel, quelle est la distance, en kilomètres, entre Loyettes et Saint-Vulbas ?



- a) 8,5 b) 18,2 c) 9,7 d) 26,7 e) 0

Q21. Calcule la somme des chiffres des multiples de 10 entre 1 et 100 (inclus).

- a) 9 b) 42 c) 46 d) 99 e) 98

Q22. Quelle est la valeur manquante à cette suite logique : 3, 450 → 3, 625 → 3, 490 → 3, 665 → ?

- a) 3,430 b) 3,530 c) 3,840 d) 3,940 e) 4

Q23. Le jeu commence toujours avec 66 points, on ajoute 12 points pour chaque voyelle et 30 points pour chaque consonne. Combien de points comporte un des mots les plus longs de la langue française (composé de 29 caractères) :

"Hexakosioihexekontahexaphobie" ?

- a) 366 b) 466 c) 566 d) 666 e) 766

Q24. Que vaut le tiers de la moitié du double de 21 ?

- a) 7 b) 14 c) 34 d) 42 e) 56

Q25. Quelle est la valeur manquante à cette suite logique : 146 → 302 → 614 → ?

- a) 924 b) 1214 c) 1228 d) 1238 e) 1328