Concours National de Mathématiques

Pangea

Questionnaire 5ème

OBSOLETE

étudePlus

Organisateur du concours

Centres de soutien scolaire et d'accompagnement à la scolarité.
Votre partenaire vers la réussite scolaire.

Concours Pangea 2018 – Sujet 5ème - Durée : 45 minutes

Le concours est individuel.
La calculatrice et les instruments de mesure sont interdits.
Les réponses seront écrites sur la feuille de réponse fournie.

Les questions de **1 à 10** rapportent **5 points**
Les questions de **11 à 15** rapportent **4 points**
Les questions de **16 à 25** rapportent **3 points**
Réponse incorrecte : **-1 point**
Aucune réponse : **0 point**
Si au moins deux réponses cochées : **0 point**
ATTENTION : Une réponse barrée ou légèrement cochée est considérée comme cochée.

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

Questions :

Q1 : Quel nombre est obtenu lorsque l'on retire deux centaines de milliers au nombre 548 911 ?

a) 348 911 b) 528 911 c) 548 711
d) 546 911 e) 548 909

Q2 : Quelle est la proposition qui permet de compléter la phrase ci-dessous ?

"Le nombre 945 n'est pas divisible par ..... "

a) 3 b) 5 c) 6 d) 9 e) 945

Q3 : Quelle est la proposition qui permet de compléter la phrase ci-dessous ?

"La somme de trois nombres entiers consécutifs est un multiple de ....."

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) 6

Q4 : Parmi les propositions ci-dessous, quelle est la fraction égale à 7/9 ?

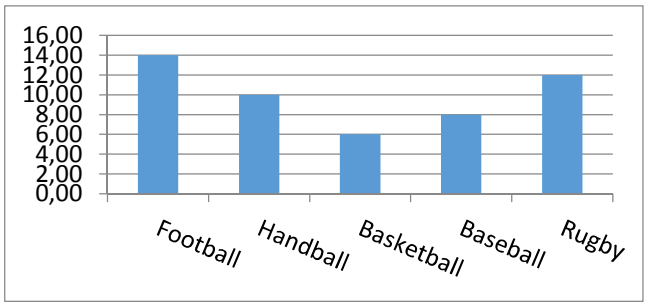
a) $\frac{63}{81}$ b) $\frac{9}{7}$ c) $\frac{35}{50}$ d) $\frac{72}{90}$ e) $\frac{14}{16}$

Q5 : Quel est le reste R de la division euclidienne ci-dessous

856 = 9 × 95 + R

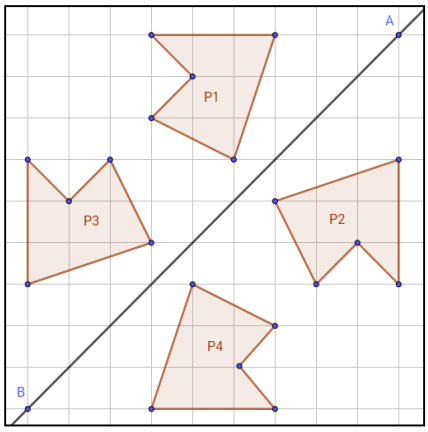
a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4

Q6 : On a relevé dans un diagramme en bâton, le sport choisi par les 50 élèves d'une école primaire. Quelle est la fraction qui représente la fréquence des élèves qui ont choisi le rugby ?



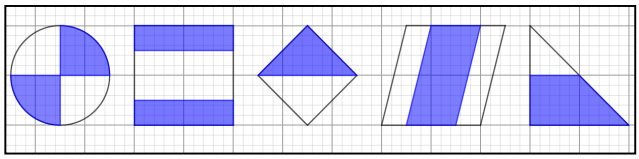
a) $\frac{14}{50}$ b) $\frac{10}{50}$ c) $\frac{6}{50}$ d) $\frac{12}{50}$ e) $\frac{8}{50}$

Q7 : Parmi les propositions ci-dessous, laquelle est juste ?



a) P1 est symétrique de P2 par rapport à la droite (AB)
b) P1 est symétrique de P3 par rapport à la droite (AB)
c) P1 est symétrique de P4 par rapport à la droite (AB)
d) P3 est symétrique de P2 par rapport à la droite (AB)
e) P4 est symétrique de P2 par rapport à la droite (AB)

Q8 : Dans quelle figure la surface colorée n'est-elle pas égale à la moitié de la surface totale ?



a) Cercle
b) Carré
c) Losange
d) Parallélogramme
e) Triangle

Q9 : Un comprimé pour douleurs et fièvre contient 500 mg de paracétamol. Les adultes peuvent utiliser ce médicament toutes les 6 heures. Combien de grammes de paracétamol peut consommer un adulte en une journée ?

a) 1 g b) 1000 g c) 2 g d) 2000 g e) 3 g

Q10 : Calcule l'opération ci-dessous.

$$[(-3) - (-1) + 2 + (-4) + 2] \times 3 = ?$$

a) -3 b) -2 c) 5 d) -6 e) 30

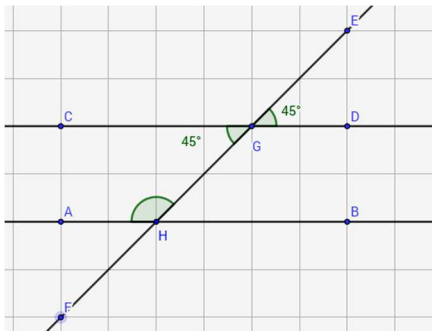
Q11 : Développe l'expression suivante : -(5x^2-x) = ?

a) $-6x^2$
b) $-5x^2 - x$
c) $-5x^2 + x$
d) $5x - x$
e) $-6x$

Q12 : L'opposé de l'inverse de $\frac{3}{9}$ est :

a) 3 b) -3 c) $\frac{3}{9}$ d) $\frac{-3}{-9}$ e) $\frac{9}{3}$

Vous répondrez aux questions 13 et 14 à partir de la figure ci-dessous.



Q13 : Les angles $\widehat{EGD}$ et $\widehat{CGH}$ sont :

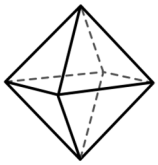
a) Alternes-internes
b) Adjacents
c) Alternes-externes
d) Correspondants
e) Opposés par le sommet

Q14 : Quelle est la valeur de l'angle $\widehat{AHG}$?

a) 45° b) 55° c) 100° d) 135° e) 145°

Q15 : Combien de faces possède l'octaèdre ci-dessous ?

a) 4
b) 5
c) 6
d) 7
e) 8



Q16 : Quel est le résultat obtenu lorsqu'on effectue le programme de calcul ci-dessous ?

1)Choisir un nombre entier entre 1 et 6
2)Multiplier le nombre choisi par lui même
3)Diviser le résultat par le nombre choisi
4)Soustraire au résultat deux fois le nombre choisi
5)Afficher le résultat final

a) Un nombre strictement positif (plus grand que 0)
b) L'inverse du nombre choisi
c) L'opposé du nombre choisi
d) 0
e) Un nombre entier entre 1 et 6

Q17 : En cryptographie, on utilise la roue de César ci-dessous pour coder un message. La lettre A correspond à la lettre T lorsqu'elle est codée. Parmi les propositions laquelle correspond au décodage du message "QL ZBPZ HB JVSSLNL"

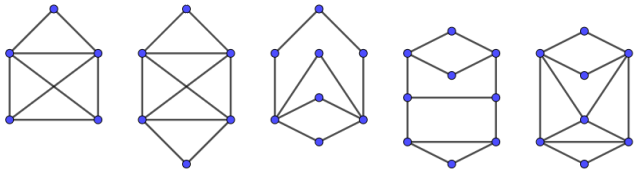
a) JE SUIS AU SENEGAL
b) JE SUIS AU COLLEGE
c) JE SUIS A L'HOPITAL
d) JE SUIS EN VACANCES
e) JE SUIS AU LYCEE

Q18 : Complète la série suivante :

$$2 - 3 - 5 - 7 - 11 - 13 - ?$$

a) 15 b) 16 c) 17 d) 18 e) 19

Q19 : On souhaite tracer les figures ci-dessous sans lever le crayon et sans passer deux fois par le même segment. Quelle figure ne peut-on pas tracer ?



a) b) c) d) e)

Q20 : Maxime souhaite acheter une console de jeu dans un magasin spécialisé. Le vendeur lui propose quatre consoles de jeux différentes. Pour chaque console, il peut choisir entre trois couleurs et deux tailles de mémoire. Combien de choix cela fait-il au total ?

a) 4 b) 9 c) 12 d) 24 e) 36

Q21 : Combien de fois y-a-t-il le chiffre 9 entre 0 et 100 ?

a) 9 b) 10 c) 20 d) 12 e) 13

Q22 : Si on calcule la somme des nombres d'une face d'un dé tétraédrique, quelle est la plus grande somme ?

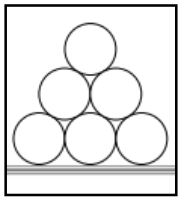
a) 6 b) 7 c) 8 d) 9 e) 10

Q23 : D'après le panneau directionnel, quelle est la distance en kilomètre entre Royat et Chamalières ?

a) 2,5 km
b) 5,5 km
c) 7 km
d) 9,5 km
e) On ne peut pas savoir

Q24- On souhaite construire une pyramide par empilement de boule, quel sera le nombre total de boule dans une pyramide à base carrée constituée de trois étages ?

a) 6
b) 8
c) 10
d) 12
e) 14



Q25 : En 2018, Julie a 9 ans. Elle a le triple de l'âge de sa sœur Karine. En quelle année Julie aura-t-elle le double de l'âge de sa sœur Karine ?

a) 2019 b) 2020 c) 2021 d) 2022 e) 2023