Le concours de matémathiques - Turtle 2021

Contest C

 

Prénom: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_\_

Surnom: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ École: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**(Encerclez la réponse. Une seule réponse est correcte.)**

Section A (3 points chacun)

.

1. Susan habite dans une rue où les maisons sont numérotées de 1 à 24. Combien de maisons ont un 2 dans leur numéro?

 (A) 7 (B) 8 (C) 10 (D) 11 (E) 12

2.

 En combinant avec on obtient

1. (B) (C)

(D) (E)

1. Alex a un code secret qui donne un numéro différent à chaque lettre de l’alphabet. Quel nom d’animal

aurait-il pu encoder avec les numéros : 3 11 13 9 21 5?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. tortue
 | 1. canard
 | 1. mouton
 | 1. cheval
 | 1. souris
 |

1. Alysia fait tourner une forme 4 fois. Les 3 premières rotations sont affichées :

 Si elle continue à tourner de la même façon, à quoi resemble la prochaine rotation?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.
 | 1.
 | 1.
 | 1.
 | 1.
 |

1. Fiona a 4 pièces de cette forme: . Elle peut les utiliser toutes ou seulement certaines, mais les pièces ne peuvent pas se recouvrir. Quelle forme ne peut-elle pas faire?
2. (B) (C)

 (D) (E)

1. Quatre sacs contiennent 1 ou 2 ou 3 ou 4 bonbons. Tous les sacs sont différents. Les sacs sont divisés entre Connor, Danielle et Evan de sorte que Connor obtient 4 bonbons et Danielle obtient 5. Combien de bonbons reste-t-il pour Evan?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Aucune
 | 1. 1
 | 1. 2
 | 1. 3
 | 1. 4
 |  |

 7. Si le motif continue, quel numéro devrait se trouver à **X**?

 17 16 15 14 13

 18 5 4 3 12

 19 6 1 2 11

 20 7 8 9 10

 etc. **X**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 18
 | 1. 23
 | 1. 33
 | 1. 37
 | 1. 45
 |

Section B (4 points chacun)

1. Dans la salle de banquet d'une école, il y a des tables d'hôtes pour 8 personnes. À chaque table, il y a 2 parents. Le reste des sièges sont occupées par des élèves. S'il y a 14 parents à l'événement, combien y a-t-il d'élèves?
2. 6 (B) 22 (C) 28 (D) 42 (E) 56
3. Tu as une barre de chocolat qui est divisée en carrés comme indiqué.

 Quel est le plus petit nombre d’étapes nécessaires pour la casser en morceaux carrés mesurant 1×1?

 Tu peux casser la section entière d’un morceau de chocolat existant horizontalement ou verticalement.

 Tu ne peux pas casser deux ou plusieurs pièces à la fois.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 12
 | 1. 14
 | 1. 16
 | 1. 18
 | 1. 20
 |

A

B

D

C

 10.

Lorsque le train 1 va de A à B, puis à C, il parcourt 15 km.

Lorsque le train 2 va de C à B, puis à D, il parcourt 21 km.

Lorsque le train 3 va de D à B, puis à A, il parcourt 12 km.

Si le train 1 va de B à A, et le train 2 va de B à C, et le train 3 va de B à D, combien de kilomètres les 3 trains parcourent-ils au total?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 48
 | 1. 21
 | 1. 24
 | 1. 15
 | 1. 12
 |

1. La montre de grand-mère est toujours en avance, et la montre de grand-père est toujours lente.

Quand une heure s’est écoulée, 65 minutes se sont écoulées selon la montre de grand-mère et 55

minutes se sont écoulées selon la montre de grand-père. À minuit, grand-mère et grand-père ont

réglé leur montres à l’heure correcte. Plus tard ce matin, la montre de grand-père indique 4:35.

Quelle heure est-il selon la montre de grand-mère?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. 4:25
 | 1. 4:35
 | 1. 5:00
 | 1. 5:25
 | 1. 5:35
 |

1. Jason habite dans une ville où les rues forment des blocs parfaitement carrés. Il habite au coin de

deux rues. Il commence à marcher pour 3 blocs. Il s’arrête, il tourne à droite et il marche 1 bloc. Il

s’arrête, il tourne à gauche et il marche 2 blocs. Puis il s’arrête, il tourne à gauche et il marche 3 blocs.

Puis il tourne à gauche une autre fois et il marche 1 bloc. Laquelle de ces routes est la plus rapide

pour revenir chez lui?

1. À gauche pour 1 bloc et puis à droite pour 3 blocs
2. À gauche pour 3 blocs et puis à droite pour 4 blocs
3. À gauche pour 1 bloc et puis à gauche pour 2 blocs
4. À gauche pour 2 blocs et puis à droite pour 4 blocs
5. À droite pour 1 bloc et puis à gauche pour 2 blocs
6. M. Green a 2 fils, Marcus qui est né en juin, et Anthony qui est né en août d’une année différente.

Chaque année, M. Green plante des arbres aux anniversaires de ses fils. Le nombre d’arbres qu’il

plante à chaque anniversaire est deux fois l’âge de son fils. Marcus a eu 3 ans en juin 2020, et à la fin

de 2020, le nombre total d’arbres que M. Green a plantés cette année-là plus toutes les années

précédentes est de 32. Quel âge avait Anthony à son anniversaire en 2020?

1. 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
2. L’octogone ci-dessous a des côtés et des angles égaux. Il est plié de sorte que le point A coïncide

avec le point C et le point B coïncide avec le point D.

 A B

 C D

 La forme obtenue sera un

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. rectangle
 | 1. triangle
 | 1. hexagone
 | 1. trapèze
 | 1. parallélogramme
 |

Section C (5 points chacun)

1. PQRS est une table de billard rectangulaire de 3 m sur 4 m. Une balle est roulée à partir du coin P à

 45°. Il rebondit sur le côté SR à 45°. La balle continue de rebondir sur les côtés de la table à 45°

 jusqu'à ce qu'il atteigne un autre coin. Quel coin la balle atteint-elle ?

 P Q

45°

 S R

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (A) P | (B) Q | (C) R | (D) S |  |

 (E) La balle continue de rebondir et n’atteint jamais un coin.

1. Lorsque la forme ci-dessous est coupée et pliée, elle forme une boîte.

 7 cm

 5 cm

 16 cm

 Quel est le volume de la boîte en cm3?

(A) 20 (B) 28 (C) 30 (D) 280 (E) 560

17. Les 3 lignes pointillées foncées représentent des miroirs. L’objet à gauche est reflété dans chaque

 miroir.

?

 miroir miroirs

 Quel symbole remplacera le ? après la dernière réflexion?

1. (B) (C) (D) (E) l’un des autres
2. Si Ꜫ représente un nombre pair, et Ꝋ représente un nombre impair, laquelle des expressions

ci-dessous serait un nombre impair?

1. 3Ꜫ + 4Ꝋ (B) Ꝋ × Ꝋ + Ꝋ (C) 3Ꝋ × Ꝋ + 2Ꜫ (D) 5Ꜫ + Ꝋ × Ꝋ + Ꝋ (E) Ꝋ × Ꜫ + 5Ꜫ
2. Quel est le nombre suivant dans cette séquence: 1, 1, 4, 2, 9, 3, 16, 4, 25, 5, 36, 6, 49, 7, …

1. 8 (B) 56 (C) 60 (D) 64 (E) 81

20. Les nombres 1, 2, 3, 4, 6, 8 et 12 sont placés en cercles de sorte que le produit des nombres en 3 cercles connectés par des lignes droites est toujours le même.

 Le plus petit de ces produits est :

1. 12 (B) 24 (C) 48 (D) 96 (E) 120
2. Chaque dimanche soir, les parents de Maria lui donnent une allocation de $10 qu’elle met dans sa tirelire. En plus des $10, ils lui donnent la même somme d’argent qui est dans la tirelire à ce moment-là.

Si elle commence avec $0.00 dans la tirelire, et elle dépense $8 la première semaine et $7 la deuxième semaine, combien d’argent aura-t-elle dans la tirelire après la 3e allocation?

1. $14 (B) $17 (C) $24 (D) $27 (E) Aucune de ces réponses