

CONCOURS  
**Byron-Germain** | 2020

Le 22 avril 2020

**Durée: 45 min**

**L'emploi de la calculatrice est interdit.**

Directives

1. Attendez le signal du (de la) surveillant(e) avant d'ouvrir ce cahier.
2. Vous pouvez utiliser du papier brouillon ainsi qu'une règle et un compas.
3. Assurez-vous de bien comprendre le système de codage de la feuille de réponses. Si vous avez des doutes, demandez des explications au surveillant. Assurez-vous que vous avez bien reçu la feuille de réponses dont le titre est **Concours Byron-Germain**.
4. Ce concours est composé de 30 questions à choix multiples. Chaque question est suivie de cinq réponses possibles indiquées par A, B, C, D et E. Une seule réponse est juste. Lorsque votre choix est établi, noircissez sur la feuille de réponses le cercle de la lettre correspondant à la réponse choisie.
5. Si vous devez changer une réponse, assurez-vous de bien effacer votre réponse initiale.
6. Chaque réponse juste vaut 1 point. Les réponses erronées ne seront pas pénalisées.
7. Vous avez 45 minutes pour répondre aux questions. Ne perdez pas de temps sur un problème spécifique, passez aux problèmes suivants.
8. Quand vous aurez fini, remettez au surveillant le questionnaire et votre feuille de réponses.

1.  $764 - 532 = ?$

A) 232

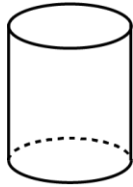
B) 231

C) 233

D) 230

E) 332

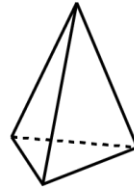
2. Lesquels des solides suggérés peuvent rouler lorsqu'ils sont mis en mouvement?



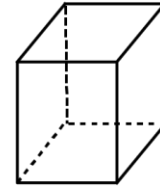
1



2



3



4

A) 1 et 3

B) 1 et 2

C) 3 et 4

D) 2 et 4

E) 1 et 4

3. Un nombre divisé par 5 donne 5. Si on soustrait 10 de ce nombre, le résultat sera

A) 10

B) 15

C) 20

D) 5

E) 25

4. La somme de  $7 + 7 + 7 + 7$  est

A) 21

B) 35

C) 28

D) 27

E) 29

5. La sixième lettre après la dixième lettre de l'alphabet est la lettre

A) m

B) n

C) o

D) p

E) q

6. Quelle est la somme des 3 termes inconnus (X, Y et Z) de la suite: 5, 10, 15, 20, X, Y, Z, 40 ...?

A) 75

B) 80

C) 85

D) 90

E) 95

7. 20 pièces de  $5\text{¢}$  = 2 pièces de  $25\text{¢}$  + ? pièces de  $10\text{¢}$ .

A) 10

B) 4

C) 5

D) 6

E) 3

8. Les carrés ombrés représentent quelle fraction du grand carré?

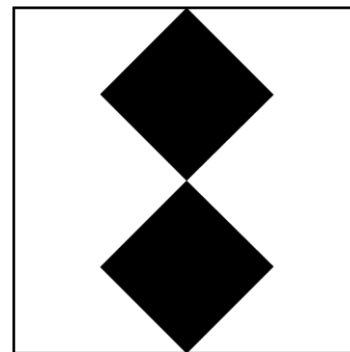
A)  $1/6$

B)  $1/5$

C)  $4/16$

D)  $1/3$

E)  $8/16$



9. Combien d'éléments de l'ensemble ci-contre sont des diviseurs de 24?

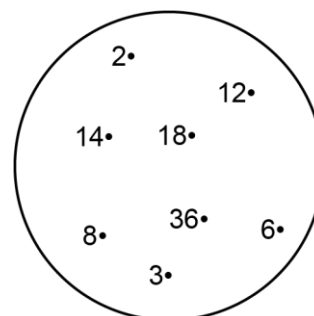
A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5



10. La moitié de la moitié de 40 est plus petit que

A) 7

B) 8

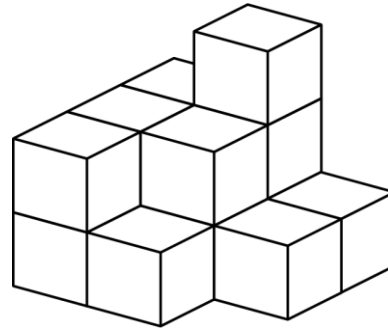
C) 9

D) 11

E) 10

11. Combien y a-t-il de blocs dans la pile?

- A) 10                      B) 12                      C) 16  
D) 13                      E) 14

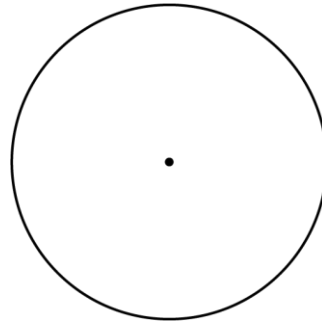


12. Le nombre de faces d'un cube plus le nombre de sommets d'un cône plus le nombre de côtés d'un pentagone est égal à

- A) 12                      B) 13                      C) 11  
D) 10                      E) 14

13. Combien de nombres naturels pairs de 3 chiffres peuvent être formés à l'aide des chiffres 2, 7 et 8?

- A) 4                      B) 5                      C) 3  
D) 2                      E) 6



14. La valeur du nombre inconnu dans l'équation  $16 \div ? = 1 \times ?$  pourrait être

- A) 6                      B) 2                      C) 3  
D) 4                      E) 8

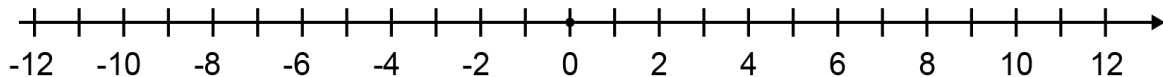
15. Une pizza ronde est coupée à travers son centre. Combien de tranches sont produites si elle est coupée 7 fois?

- A) 8                      B) 16                      C) 14                      D) 12                      E) 18

16.  $100 \text{ cm} = ? \text{ dm}$

- A) 100                      B) 50                      C) 1 000                      D) 1                      E) 10

17. La température initiale dans une ville nordique était 11 degrés. Si la température a baissé de 3 degrés à chaque jour pendant 6 jours consécutifs, puis a augmenté de 2 degrés à chaque jour pendant 3 jours consécutifs, quelle était la température finale après 9 jours?



- A) 0 degré                      B) -1 degré                      C) -2 degrés                      D) 2 degrés                      E) 3 degrés

18. Le nombre qui correspond à 15 dizaines est

- A) 1 500                      B) 15                      C) 150                      D) 1 505                      E) 151

19. Combien de nombres naturels entre 99 et 150 sont pairs?

- A) 21                      B) 22                      C) 23                      D) 24                      E) 25

20. Laquelle des réponses suggérées est la plus grande?

- A)  $1 \times 2 \times 3$                       B)  $4!$                       C)  $2! \times 3!$                       D)  $2!$                       E)  $3 \times 3!$

21. Lequel des choix suggérés correspond le mieux à une durée de 1 000 heures?

- A) 38 jours      B) 42 jours      C) 39 jours      D) 50 jours      E) 40 jours

22. La multiplication ci-dessous indique que lorsqu'un nombre de 3 chiffres 2N5 est multiplié par 4, le résultat est un autre nombre de 3 chiffres 86M. La valeur de M + N dans cette équation est

$$2N5 \times 4 = 86M$$

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

23. Si un cœur bat 10 fois en 8 secondes, combien de fois bat-il en 1 minute?

- A) 70 fois      B) 80 fois      C) 60 fois      D) 75 fois      E) 90 fois

24. Quand un nombre naturel est divisé par 3, le reste est pair. Ce nombre ne pourrait être

- A) 23      B) 8      C) 11      D) 20      E) 13

25. Utilisez l'information ci-dessous pour évaluer la valeur demandée.

$$\sqrt{4} = 2, \sqrt{9} = 3, \sqrt{16} = 4, \sqrt{81} = ?$$

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 11      E) 7

26. Avec 2 oranges, tu peux faire 150 ml de jus. De combien d'oranges auras-tu besoin pour faire 750 ml de jus?

- A) 10      B) 9      C) 11      D) 7      E) 8

27. Une fête commence à 9:45 et dure 2h 20min. À quelle heure se termine-t-elle?

- A) 12:00      B) 11:55      C) 12:05      D) 12:10      E) 12:20

28. Une nouvelle école a construit des casiers pour ses élèves. Tous les chiffres de 0 à 9 ont été utilisés pour identifier les casiers affichant les lettres de A à Y. Seulement 4 chiffres ont été utilisés pour identifier les casiers avec la lettre Z. Combien de casiers ont été construits dans cette école si chaque casier a été identifié par une lettre et un chiffre?

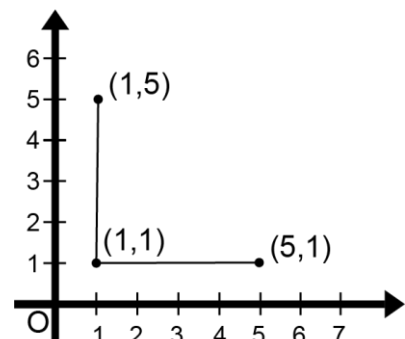
- A) 239      B) 238      C) 245      D) 254      E) 246

29. Combien des points suivants: (2, 0), (2, 4), (4, 6), (6, 4) et (6, 3) sont sur une même droite horizontale?

- A) 2      B) 3      C) 4  
D) 5      E) 0

30. La somme de tous les nombres naturels de 1 à 100 est 5 050. Quelle est la somme de tous les nombres naturels de 11 à 101?

- A) 5 000      B) 5 098      C) 4 995  
D) 5 096      E) 5 100



# Mathematica Centrum

Ensemble, formons les mathématiciens de l'avenir

Nom : \_\_\_\_\_

Concours : \_\_\_\_\_

- |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 1  | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 11 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 21 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 31 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 41 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 2  | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 12 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 22 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 32 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 42 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 3  | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 13 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 23 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 33 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 43 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 4  | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 14 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 24 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 34 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 44 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 5  | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 15 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 25 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 35 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 45 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 6  | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 16 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 26 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 36 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 46 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 7  | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 17 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 27 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 37 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 47 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 8  | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 18 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 28 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 38 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 48 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 9  | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 19 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 29 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 39 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 49 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 10 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 20 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 30 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 40 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 50 | <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |