

---

**Partie A**

1. Évaluez l'expression

$$\frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{3}}$$

- (A)  $\frac{2}{3}$       (B) 1      (C)  $\frac{3}{2}$       (D)  $\frac{9}{4}$       (E) Aucune de ces réponses
- 

2. On définit l'opération
- $a*b = ab - a + b$
- . Évaluez
- $(3*5) + (5*7)$
- .

- (A) 30      (B) 40      (C) 50      (D) 54      (E) 56
- 

3. Quelle est la somme de tous les entiers positifs qui divisent 12 sans laisser de reste?

- (A) 12      (B) 16      (C) 22      (D) 24      (E) 28
- 

4. Le plus petit commun multiple des nombres 2, 4, 6, 8 et 10 est

- (A) 60      (B) 80      (C) 90      (D) 120      (E) 3840
- 

5. Un brocoli coûte 2 \$, un chou-fleur coûte 50% de plus qu'un brocoli et un paquet d'asperges coûte deux fois plus qu'un brocoli. Combien coûtent 4 brocolis, 3 choux-fleurs et 2 paquets d'asperges?

- (A) 24 \$      (B) 25 \$      (C) 26 \$      (D) 27 \$      (E) 29 \$
- 

6. Un panier contient des bonbons rouges et des verts. Si le tiers des bonbons verts est retiré, on s'aperçoit qu'il reste alors le même nombre de bonbons de chaque couleur. Quel était le pourcentage initial de bonbons rouges dans le panier?

- (A) 25      (B)  $33\frac{1}{3}$       (C) 40      (D) 60      (E) Aucune de ces réponses
-



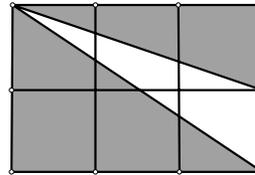
## Partie B

11. Le Canada a 33 millions d'habitants alors que la Russie en a 144 millions. La population de l'Indonésie est 50% plus grande que celle de la Russie mais n'est que 72% de celle des États-Unis. Combien faut-il ajouter de millions d'habitants aux États-Unis pour que la population de ce pays soit 10 fois plus grande que celle du Canada?
- (A) 3                      (B) 27                      (C) 30                      (D) 33                      (E) Information insuffisante
- 
12. Un triangle a la même base et la même aire qu'un rectangle. Si la hauteur du rectangle est de 6 cm, alors la hauteur du triangle est de
- (A) 3 cm                      (B) 6 cm                      (C) 9 cm                      (D) 12 cm                      (E) Aucune de ces réponses
- 
13. John et Charles achètent des certificats rouges et des bleus. John achète 10 rouges et 20 bleus et paie 40 \$. Charles achète 10 bleus et 20 rouges et paie 50 \$. Le lendemain ils s'aperçoivent qu'il leur en faut davantage et ils vont ensemble acheter 3 certificats rouges et 2 certificats bleus. Combien ont-ils payé pour ces 5 certificats?
- (A) 5 \$                      (B) 6 \$                      (C) 7 \$                      (D) 8 \$                      (E) 9 \$
- 
14. Quelle est la longueur du périmètre de la figure illustrée ci-bas? Chaque bloc est un carré de côté de longueur 1?
- 
- (A) 24                      (B) 28                      (C) 30                      (D) 32                      (E) Aucune de ces réponses
- 
15. Le plus grand parmi les nombres suivants est
- (A)  $\left(1 - \frac{1}{5}\right)\left(1 + \frac{1}{5}\right)$       (B) 0,95                      (C)  $1 - \frac{1}{5} + \frac{1}{10}$                       (D)  $\frac{12}{13}$                       (E) Tous sont égaux

16. Alice mange le quart d'une pizza. Bob mange ensuite le tiers du reste. Finalement, Christine mange la moitié de ce qui reste. Quelle proportion de la pizza n'a pas été mangée?

- (A)  $\frac{1}{24}$       (B)  $\frac{1}{12}$       (C)  $\frac{1}{4}$       (D)  $\frac{1}{3}$       (E) Aucune de ces réponses

17. La figure ci-contre est composée de 6 carrés chacun ayant un côté de longueur 1. Quelle est l'aire de la partie ombragée?



- (A) 3      (B)  $2\sqrt{3}$       (C) 4      (D)  $3\sqrt{2}$       (E) 4,5

18. Les nombres de 1 à 5 sont inscrits dans un tableau 5 par 5 de telle manière que chacun de ces nombres apparaît exactement une fois dans chaque ligne et chaque colonne. Certains nombres ont déjà été inscrits. Quel nombre va à la place du X?

	2		5	
	3		2	
1				4
			4	3
5		X		

- (A) 1      (B) 2      (C) 3      (D) 4      (E) Information insuffisante

19. Le premier jour Juanita reçoit un dollar. Chaque jour suivant elle reçoit un dollar de plus que la somme totale reçue lors de tous les jours précédents. Quel jour va-t-elle recevoir pour la première fois un montant supérieur à 100 \$?

- (A) 6<sup>ième</sup> jour      (B) 7<sup>ième</sup> jour      (C) 8<sup>ième</sup> jour      (D) 9<sup>ième</sup> jour      (E) 10<sup>ième</sup> jour

20. La somme de 9 nombres entiers consécutifs est 369. L'entier du milieu est:

- (A) 35      (B) 38      (C) 40      (D) 41      (E) Aucune de ces réponses

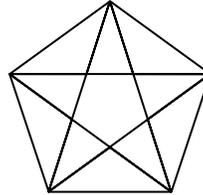
---

**Partie C**

21. Combien y a-t-il de nombres de trois chiffres n'utilisant que les chiffres de 1 à 9 tels qu'au moins deux chiffres soient les mêmes? Par exemple, 112 et 737 sont de tels nombres.

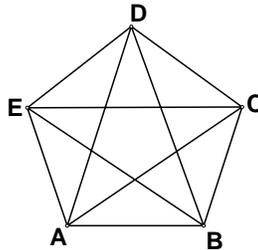
- (A) 100      (B) 200      (C) 216      (D) 225      (E) Aucune de ces réponses
- 

22. Combien y a-t-il de triangles distincts dans la figure ci-jointe?



- (A) 10      (B) 15      (C) 20      (D) 25      (E) Plus que 25
- 

23. Combien y a-t-il de chemins différents de A à E dans la figure ci-contre? Un chemin est une ligne où on ne peut tourner qu'aux points A, B, C, D, E et qui doit passer par chaque lettre exactement une fois.



- (A) 6      (B) 7      (C) 8      (D) 10      (E) 15
- 

24. Bob et Nabil ont des poules et des moutons dans un enclos. Bob compte les têtes et en trouve 18. Nabil compte les pattes et en trouve 44. Combien de moutons y a-t-il dans cet enclos?

- (A) 2      (B) 4      (C) 6      (D) 8      (E) 11
- 

25. Quel chiffre apparaît le plus souvent quand on écrit tous les entiers de 1 à 100?

- (A) 0      (B) 1      (C) 3      (D) 9      (E) Tous apparaissent aussi souvent
- 

26. Si  $2^5 = 32$ , alors  $2^{100}$  est près de

- (A)  $10^{10}$       (B)  $10^{15}$       (C)  $10^{20}$       (D)  $10^{25}$       (E)  $10^{30}$
-