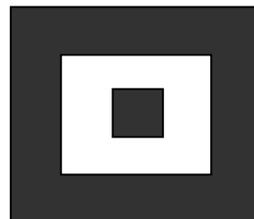

Partie A

1. Supposons que $a * b = b - a$. Quelle est la valeur de $(1 * 2) * 3$?

- (A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) 1 (E) 2
-

2. Quelle est l'aire de la zone foncée ci-contre ? Les trois carrés ont des côtés respectifs de 3, 5 et 7 unités.



- (A) 24 m^2 (B) 32 m^2 (C) 33 m^2 (D) 36 m^2 (E) Aucune de ces réponses
-

3. Roman utilise en moyenne 20 litres d'essence par semaine. Il paie \$0,75 par litre. Parmi les estimations suivantes, laquelle est la plus proche de sa dépense annuelle en essence?

- (A) \$200 (B) \$400 (C) \$600 (D) \$800 (E) \$1000
-

4. Une classe a 25 étudiants, 18 d'entre eux apprécient les mathématiques et 22 apprécient la musique. Si chaque élève de cette classe apprécie au moins l'une de ces deux activités, combien apprécient les deux?

- (A) 3 (B) 7 (C) 15 (D) 20 (E) Aucune de ces réponses
-

5. Combien y a-t-il de millimètres cubes dans un kilomètre cube?

- (A) 10^9 (B) 10^{12} (C) 10^{15} (D) 10^{18} (E) 10^{21}
-

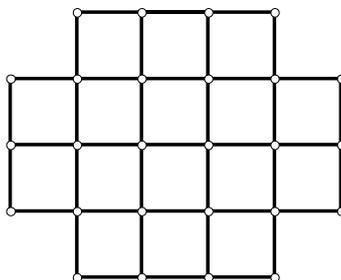
6. Dans une classe, la note moyenne à un examen a été de 80%. Si 15 étudiants avaient eu 10 points de plus comme note, la moyenne aurait été de 85%. Combien y a-t-il d'étudiants dans la classe?

- (A) 15 (B) 20 (C) 30 (D) 45 (E) Information insuffisante
-

Partie B

11. À 9h00. Paul part de Alphaville vers Betaburg et conduit à 40 km à l'heure. Un peu plus tard, Nabil part de Betaburg et conduit à 60 km à l'heure. Ils se rencontrent à mi-chemin entre les deux villes à 13h00. À quelle heure Nabil est-il parti?
- (A) 10h00 (B) 10h40 (C) 11h00 (D) 11h20 (E) Aucune de ces réponses
-
12. Roman, Bob et Roger achètent des billes rouges et vertes. Les billes rouges et les billes vertes ne coûtent pas le même prix. Roman paie 70 ¢ pour 4 billes rouges et 2 billes vertes. Bob paie 95 ¢ pour 2 billes rouges et 5 billes vertes. Combien paie Roger s'il achète une bille rouge et une bille verte?
- (A) 5 ¢ (B) 10 ¢ (C) 20 ¢ (D) 25 ¢ (E) 27 ¢
-
13. Trouvez la valeur de x si $\frac{19}{5} = 1 + \frac{x}{1 + \frac{2}{1 + \frac{3}{4}}}$
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 8
-
14. Vous lancez deux dés, le premier a dix faces, numérotées 1, 2, 3 ... 10 et le second a 8 faces numérotées 1, 2, ... 8. De combien de manières différentes pouvez vous obtenir une somme de 10?
- (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 18 (E) 80
-
15. Des poulets et des lapins habitent une cour clôturée. En regardant par dessus la clôture, vous comptez 10 têtes. En regardant par en dessous de la clôture, vous comptez 28 pattes. Combien y a-t-il de lapins dans cette cour?
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) Aucune de ces réponses
-
16. La somme de tous les entiers de 1 à 30 est 465. Quelle est la somme de tous les entiers de 1 à 30 qui sont divisibles par 3?
- (A) 135 (B) 155 (C) 156 (D) 165 (E) Aucune de ces réponses
-

17. Combien de carrés y a-t-il dans la figure ci-dessous ? La figure est constituée de 16 petits carrés identiques de côtés de longueur 1.



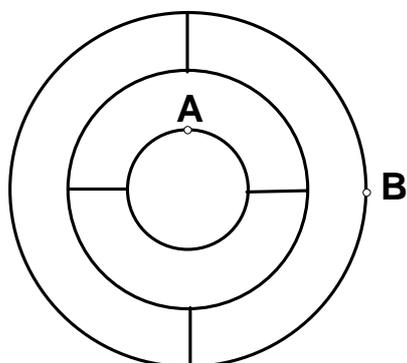
- (A) 20 (B) 24 (C) 25 (D) 26 (E) 27

18. Quelle est la valeur du nombre situé dans la case A? Chaque case vide contient un nombre.

				Total
		A	4	20
		4	9	
	8			13
Total	24		16	55

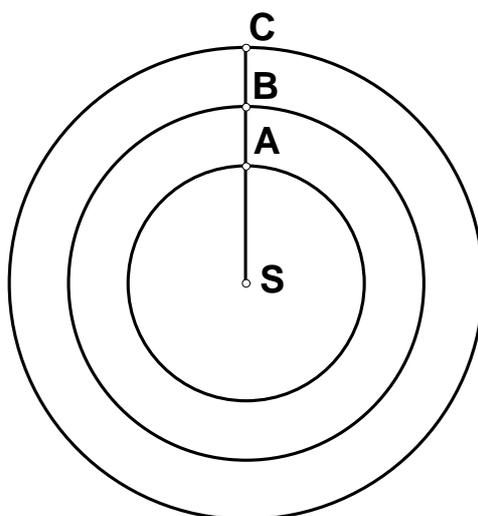
- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 9

19. En vous déplaçant le long des cercles et des segments, combien y a-t-il de chemins entre le point A et B si vous devez respecter les règles suivantes : les segments ne peuvent être employés qu'en allant d'un petit cercle vers un grand cercle et les cercles doivent toujours être parcourus dans le sens horaire sans jamais faire un tour complet sur un même cercle?



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 10

20. Trois planètes sont alignées comme indiqué sur le diagramme. La planète A fait une révolution complète autour du Soleil S en deux ans. La planète B accomplit sa révolution en quatre ans et la planète C en six ans. Dans combien d'années, au minimum, les trois planètes retrouveront-elles le même alignement?



- (A) 6 ans (B) 8 ans (C) 9 ans (D) 12 ans (E) 24 ans

Partie C

21. Quel est le prochain nombre dans la suite 1, 2, 3, 4, 6, 9, 13, 19, 28, ...?

- (A) 37 (B) 39 (C) 41 (D) 43 (E) 47

22. En utilisant des pièces de 1¢, 5¢, 10¢ et 25¢, quel est le plus petit nombre de pièces nécessaires pour être capable de faire exactement chaque montant de 1¢ à \$1.00?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 15 (E) Aucune de ces réponses

23. Trouvez la valeur de $(1 + \frac{1}{1}) \times (1 + \frac{1}{2}) \times (1 + \frac{1}{3}) \times (1 + \frac{1}{4}) \times \dots \times (1 + \frac{1}{2004})$

- (A) 0 (B) 2004 (C) 2005 (D) 4008 (E) Aucune de ces réponses

24. Trouvez le nombre le plus grand parmi les suivants :

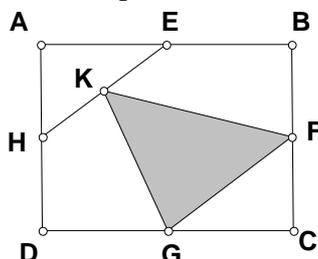
- (A) 2^{2004} (B) 2004^2 (C) 2000^4 (D) 4^{2000} (E) $2 \times 4 \times 2000 \times 2004$

25. On vous donne trois nombres. Si vous les additionnez deux à deux, les sommes sont 23, 32 et 39. Quelle est la somme des trois nombres?

- (A) 44 (B) 47 (C) 50 (D) 94 (E) Aucune de ces réponses

26. Les points E, F, G et H sont les milieux des côtés du rectangle ABCD et le point K est le milieu du segment HE.

Si l'aire du rectangle ABCD est de 12 m^2 , quelle est l'aire du triangle KGF?



- (A) 2 m^2 (B) 3 m^2 (C) 4 m^2 (D) 6 m^2 (E) Information insuffisante