

**Part A**

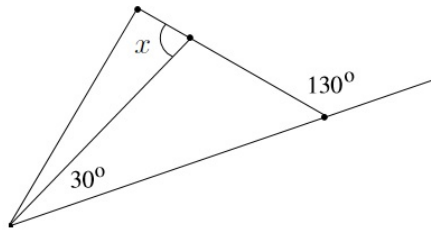
1. Quelle est la valeur de :  $0,1 + 0,12 + 0,123 + 0,1234$  ?

- (A) 0,12345      (B) 0,1370      (C) 0,1577      (D) 0,4259      (E) 0,4664
- 

2. Aux Jeux olympiques, Alex a terminé la course de 200 m de nage libre en 120 secondes. Si Alex pouvait maintenir la même vitesse, en combien de temps Alex nagerait-il 1 km ?

- (A) 360 secondes   (B) 600 secondes   (C) 720 secondes   (D) 1200 secondes   (E) 1680 secondes
- 

3. Trouvez la mesure de l'angle étiqueté  $x$  dans le diagramme.



- (A)  $70^\circ$       (B)  $75^\circ$       (C)  $80^\circ$       (D)  $100^\circ$       (E)  $160^\circ$
- 

4. Combien y a-t-il de nombres premiers entre 10 et 30 ?

- (A) 3      (B) 4      (C) 5      (D) 6      (E) 7
- 

5. Dans une classe de 20 élèves, chaque élève reçoit seulement 2 stylos noirs ou seulement 3 stylos bleus. S'il y a 48 stylos au total, combien d'élèves ont 3 stylos bleus ?

- (A) 6      (B) 8      (C) 10      (D) 12      (E) 14
-



**Part B**

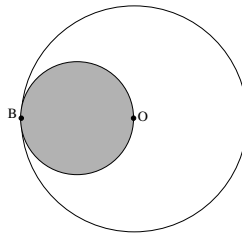
11. Évaluez l'expression suivante :

$$\left[ \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \right] + \left[ \frac{6}{7} \times \frac{7}{8} \times \frac{8}{9} \times \frac{9}{10} \right]$$

- (A)  $\frac{24}{120}$       (B)  $\frac{3}{10}$       (C)  $\frac{4}{5}$       (D)  $\frac{74}{90}$       (E) 1
- 

12. Le plus grand cercle centré en  $O$  a un rayon  $r$ . Le petit cercle ombragé passe par  $O$  et touche le plus grand cercle en  $B$ . Quelle est la valeur du rapport

$$\frac{\text{l'aire du disque ombragé}}{\text{la circonférence du plus grand cercle}} ?$$



- (A)  $\frac{r}{8}$       (B)  $\frac{r}{2}$       (C)  $\frac{1}{4r}$       (D)  $\frac{1}{2\pi}$       (E)  $\frac{r^2}{\pi}$
- 

13. Un quai rectangulaire mesure 60 mètres de long et 40 mètres de large. Sauf pour le côté de 60 mètres longeant la rive, on place une bouée à chaque intervalle de 5 mètres incluant une bouée à chaque coin du quai. Combien de bouées sont nécessaires ?

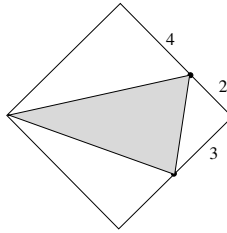
- (A) 28      (B) 29      (C) 30      (D) 32      (E) 40
- 

14. On considère l'ensemble  $S = \{1, 2, 3, 4\}$ . Il y a deux sommes qui peuvent être faites en additionnant deux éléments différents de l'ensemble  $S$  dont le résultat est aussi un élément de l'ensemble  $S$  :  $1 + 3 = 4$  et  $1 + 2 = 3$ .

Combien de telles sommes de deux éléments différents peuvent être trouvées dans l'ensemble  $T = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  ?

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

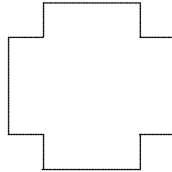
15. Le polygone externe est un carré. Quelle est la superficie du triangle ombragé ?



- (A) 10                      (B) 12                      (C) 14                      (D) 16                      (E) 18
- 
16. Si une poule et demie peut pondre un œuf et demi en un jour et demi, combien d'œufs une douzaine de poules peuvent-elles pondre en une douzaine de jours ?
- (A) 12                      (B) 18                      (C) 24                      (D) 96                      (E) 144
- 
17. Il y a 20 personnes dans une pièce, et chaque personne serre la main à chacune des autres personnes exactement une fois. Combien de poignées de main y aura-t-il ?
- (A) 100                      (B) 171                      (C) 190                      (D) 380                      (E) 400
- 
18. Si 23% de  $N$  est 16, quel calcul donne  $N$  ?
- (A)  $0,23 \div 16$       (B)  $0,23 \times 16$       (C)  $16 \div 0,23$       (D)  $(23 \div 16) \times 100$       (E)  $16 \times 23 \times 100$
- 
19. Un tournoi a invité des équipes de 7 personnes et des équipes de 10 personnes à s'inscrire à l'événement. Un total de 401 personnes se sont enregistrées (chacune appartient à une seule équipe). Si  $G$  est le plus grand nombre d'équipes qui auraient pu s'inscrire et  $L$  est le plus petit nombre d'équipes qui auraient pu s'inscrire, alors  $G + L$  est :
- (A) 56                      (B) 82                      (C) 91                      (D) 97                      (E) 115
- 
20. Deux livres rouges et deux livres bleus sont placés au hasard sur une étagère. Quelle est la probabilité que les deux livres rouges soient à gauche des deux livres bleus ?
- (A)  $\frac{1}{12}$                       (B)  $\frac{1}{8}$                       (C)  $\frac{1}{6}$                       (D)  $\frac{1}{3}$                       (E)  $\frac{1}{2}$
-

**Part C**

21. D'un carré de côté 24, on enlève de chacun de ses quatre coins un carré de côté 7 produisant ainsi une figure en forme de croix (non dessinée à l'échelle) :



Cette figure est placée à l'intérieur d'un cercle ayant un rayon aussi petit que possible. Quel est le rayon de ce cercle ?

- (A) 12                      (B) 13                      (C) 14                      (D)  $\sqrt{288}$                       (E) 24
- 
22. Combien d'arrangements distincts de 5 lettres provenant des lettres du mot «HELLO» commencent par un H ?
- (A) 6                      (B) 12                      (C) 18                      (D) 24                      (E) 48
- 
23. Combien de triangles peuvent être formés en utilisant comme sommets trois points du diagramme suivant. Gardez à l'esprit que trois sommets sur une ligne droite ne forment pas un triangle.



- (A) 16                      (B) 17                      (C) 18                      (D) 19                      (E) 21
-

