

# MINI ELIMINATOIRE 2008

## À REMPLIR PAR L'ÉLÈVE (en majuscules)

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

Prénom : \_\_\_\_\_

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

Adresse privée  
Rue et n° : \_\_\_\_\_

Code postal et localité : \_\_\_\_\_

École  
Nom (sans abréviations) : \_\_\_\_\_

Adresse  
Rue et n° : \_\_\_\_\_

Code postal et localité : \_\_\_\_\_

### CADRE RÉSERVÉ AU PROFESSEUR

Chaque réponse correcte a une valeur de 5 points et chaque abstention a une valeur de 2 points ; rien n'est déduit pour une réponse fautive. Le score total est calculé en prenant 5 fois le nombre de réponses correctes et en ajoutant 2 fois le nombre d'absentions.

Réponses correctes :  × 5 =

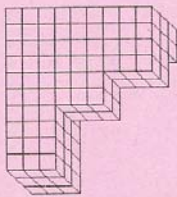
Absentions :  × 2 =

+

Score total :

- 1  (A)  (B)  (C)  (D)
- 2  (A)  (B)  (C)  (D)
- 3  (A)  (B)  (C)  (D)
- 4  (A)  (B)  (C)  (D)
- 5  (A)  (B)  (C)  (D)
- 6  (A)  (B)  (C)  (D)
- 7  (A)  (B)  (C)  (D)
- 8  (A)  (B)  (C)  (D)
- 9  (A)  (B)  (C)  (D)
- 10  (A)  (B)  (C)  (D)
- 11  (A)  (B)  (C)  (D)
- 12  (A)  (B)  (C)  (D)
- 13  (A)  (B)  (C)  (D)
- 14  (A)  (B)  (C)  (D)
- 15  (A)  (B)  (C)  (D)
- 16  (A)  (B)  (C)  (D)
- 17  (A)  (B)  (C)  (D)
- 18  (A)  (B)  (C)  (D)
- 19  (A)  (B)  (C)  (D)
- 20  (A)  (B)  (C)  (D)
- 21  (A)  (B)  (C)  (D)
- 22  (A)  (B)  (C)  (D)
- 23  (A)  (B)  (C)  (D)
- 24  (A)  (B)  (C)  (D)
- 25  (A)  (B)  (C)  (D)
- 26  (A)  (B)  (C)  (D)
- 27  (A)  (B)  (C)  (D)
- 28  (A)  (B)  (C)  (D)
- 29  (A)  (B)  (C)  (D)
- 30  (A)  (B)  (C)  (D)

1.  $(200 \times 3) + (200 + 7) - (200 - 7) + 200 =$   
 (A) 1214  (B) 1200  (C) 814  (D) 800  (E) 614
2.  $\frac{2008 + 2008 + 2008 + 2008 + 2008 + 2008}{2008 + 2008} =$   
 (A) 8032  (B) 3024  (C) 1004  (D) 3  (E) 1
3. Que vaut le carré du tiers du quart de 60 ?  
 (A)  $\frac{25}{12}$   (B)  $\frac{25}{3}$   (C) 25  (D) 45  (E) 300
4. Sans réponse préformulée — Sur un sol horizontal, on a superposé, comme l'indique la figure ci-dessous, un certain nombre de briques toutes identiques.



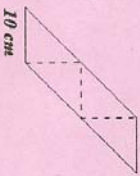
- Combien y a-t-il de briques au minimum ?
5. À mon rendez-vous à la gare, je suis arrivé avec 7 minutes de retard et mon ami est arrivé à 12 h 07 avec 22 minutes de retard. À quelle heure suis-je arrivé à la gare ?  
 (A) 11 h 38  (B) 11 h 45  (C) 11 h 52  (D) 12 h 14  (E) 12 h 29
6. Sans réponse préformulée — Madame Durand a cinq fils. Chacun d'eux a exactement une sœur. Combien Madame Durand a-t-elle d'enfants ?
7. La moitié de  $a$  vaut 7, le tiers de  $b$  vaut 7 et le quart de  $c$  vaut aussi 7. Que vaut  $a + b + c$  ?  
 (A) 63  (B) 56  (C)  $\frac{91}{12}$   (D)  $\frac{273}{12}$   (E) 168
8. Un emmaïe est un polygone à 9 côtés. Lorsqu'il est régulier, combien possède-t-il d'axes de symétrie ?  
 (A) 0  (B) 9  (C) 18  (D) 27  (E) 36

9. Dans un cercle dont l'aire vaut  $30 \text{ cm}^2$ , on considère un secteur d'angle  $24^\circ$ . Que vaut, en centimètres carrés, l'aire de ce secteur ?



- (A) 1,8 (B) 2 (C) 2,25 (D) 4,5  
(E) 7,2

10. Le parallélogramme représenté ci-dessous est un assemblage de quatre triangles rectangles isocèles. Sa base mesure  $10 \text{ cm}$ . Que vaut, en centimètres carrés, son aire ?



- (A) 40 (B) 100 (C) 200 (D) 400  
(E) Les données sont insuffisantes pour le dire.

11. Une roue tourne de  $30^\circ$  en une seconde. Combien fait-elle de tours complets en une minute ?

- (A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 18 (E) 180

12. Deux trains, un omnibus et un train direct, circulent sur une ligne de chemin de fer reliant deux grandes villes. Ils roulent à la même vitesse moyenne, mais le train direct ne s'arrête que dans la gare de départ et dans celle d'arrivée, tandis que l'omnibus s'arrête huit fois en comptant les gares de départ et d'arrivée. Le train omnibus met  $24$  minutes pour effectuer le trajet complet et le train direct met deux fois moins de temps. Quel est le temps moyen pris par l'omnibus pour effectuer chaque arrêt intermédiaire ?

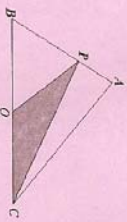
- (A) 1 min 30 s (B) 2 min (C) 3 min (D) 4 min (E) 12 min

13. Combien de triangles sont dessinés dans la figure ci-contre ?

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



14. L'aire du triangle  $ABC$  vaut  $24 \text{ cm}^2$ . Le point  $P$  est situé au tiers de  $[AB]$  à partir de  $A$  et le point  $Q$  est le milieu de  $[BC]$ . En centimètres carrés, que vaut l'aire du triangle  $PQC$  ?



- (A) 4 (B) 8 (C) 9 (D) 12  
(E) Il manque des données.

15. Un prix est multiplié par 1,4. De quel pourcentage est-il augmenté ?

- (A) 14 % (B) 40 % (C) 60 % (D) 114 % (E) 140 %

16. Dans une classe, 20 élèves sont présents et 20 % des élèves sont absents. Combien d'élèves compte la classe lorsque tous les élèves sont présents ?

- (A) 24 (B) 25 (C) 28 (D) 30 (E) 32

17. On choisit deux nombres parmi les six entiers  $-8, -7, -6, 2, 3, 4$  et on effectue leur produit. Quel est le plus petit produit possible ?

- (A)  $-56$  (B)  $-48$  (C)  $-32$  (D)  $-12$  (E) 6

18. Sur la droite graduée représentée ci-dessous, le point  $M$  est le milieu de  $[AB]$ . Quelle est l'abscisse de  $M$  ?



- (A)  $\frac{1}{16}$  (B)  $\frac{1}{12}$  (C)  $\frac{1}{6}$  (D)  $\frac{3}{16}$  (E)  $\frac{3}{8}$

19. Combien existe-t-il de nombres premiers dont la somme des chiffres est 15 ?

- (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 5 (E) 7

20. Les 20 % des 50 % de 100 € valent

- (A) 2 € ; (B) 5 € ; (C) 10 € ; (D) 30 € ; (E) 70 €.

21. Sans réponse préformulée — Un nombre entier comporte deux chiffres dont la différence vaut 5. Si l'on permute les deux chiffres, le nombre obtenu ne vaut plus que les trois huitièmes du précédent. Quel est le nombre initial ?

22. Le triangle  $ABC$  est isocèle avec  $|AB| = |AC|$ . La bissectrice de l'angle  $\widehat{ABC}$  coupe  $AC$  en  $D$  et  $\widehat{ACB} = 32^\circ$ . Quelle est, en degrés, l'amplitude de l'angle  $\widehat{ADB}$  ?

- (A) 45 (B) 46 (C) 48 (D) 52 (E) 64

23. Sans réponse préformulée — La somme de deux nombres entiers vaut 233. La division du plus grand par le plus petit donne pour quotient 14 et pour reste 8. Quel est le plus grand des deux nombres ?

24. Cet après-midi, les deux aiguilles de ma montre indiquent 3 h 10. Si elle fonctionnait normalement jusqu'à ce soir à 7 h 40, à combien de reprises les deux aiguilles se seraient-elles superposées ?

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

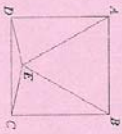
25. De combien de manières peut-on écrire 2008 comme produit de deux entiers positifs, le premier facteur étant supérieur au second ?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

26. La montre d'André avance de 10 minutes par heure et celle de Bertrand retarde de 10 minutes par heure. Quelle heure est-il sachant que la montre de Bertrand indique 15 h, que celle d'André indique 17 h et que les deux montres ont été mises à l'heure aujourd'hui au même moment ?

- (A) 14 h 30 (B) 16 h (C) 16 h 10 (D) 16 h 40  
(E) Les données sont insuffisantes pour le dire.

27. À l'intérieur du carré  $ABCD$ , on construit le triangle équilatéral  $ABE$ . En degrés, que mesure l'angle  $DEC$  ?



- (A) 135 (B) 140 (C) 145 (D) 150 (E) 155

28. À la poste, j'achète 18 timbres, les uns à 0,45 €, les autres à 0,70 € pièce. Je paie avec un billet de 10 € et le guichetier me rend 0,15 €. Combien de timbres à 0,70 € ai-je achetés ?

- (A) 11 (B) 10 (C) 8 (D) 7 (E) 3

29. On augmente la longueur d'un rectangle de 30 % et on diminue sa largeur de 20 %. Son aire est

- (A) Augmentée de 10 % ;  
(B) Augmentée de 6 % ;  
(C) Augmentée de 4 % ;  
(D) Diminuée de 0,4 % ;  
(E) Diminuée de 10 %.

30. On sait que toutes les années multiples de 4 sont bissextiles à l'exception de celles qui sont multiples de 100 mais non multiples de 400. Combien d'années bissextiles sont prévues entre l'an 2008 et l'an 4000 inclus ?

- (A) 479 (B) 483 (C) 484 (D) 499 (E) 500