



**Ipesup**

# Mini TAGE MAGE Blanc n°1

## Sous-test : CALCUL



[www.ipesup.fr](http://www.ipesup.fr)

## 6.3 Mini TAGE MAGE Blanc IPESUP

---

### 6.3.1 Calcul - Test d'entraînement

---



Entraînez-vous en condition de concours

Démarrez le chronomètre pour 20 minutes de test.

► **Question 1.** Soit  $XX$  un nombre à deux chiffres et  $YYZ$  un nombre à trois chiffres, tels que :  $XX + XX = YYZ$ . Que vaut  $X + 2Y + 3Z$  ?

- A) 16
- B) 34
- C) 23
- D) 7
- E) 42

► **Question 2.** Je pense à un nombre et je lui ajoute 15. Je divise le résultat par 4, puis je retranche 23. Je divise ce que j'obtiens par 4 et je trouve 20. De quel nombre suis-je parti ?

- A) 387
- B) 397
- C) 398
- D) 302
- E) 345

► **Question 3.** La somme de 4 nombres entiers consécutifs vaut 646. Combien d'entre eux ne sont pas des nombres premiers ?

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

► **Question 4.** Combien vaut  $2989^2 - 1990^2$  ?

- A) 10 000
- B) 4 979
- C) 4 974 021
- D) 1 000 000
- E) 7 479 979

► **Question 5.** Une voiture consomme 11 litres aux 100 kilomètres en roulant à 130 km/h. Son réservoir peut contenir 60 litres d'essence. Quelle distance peut-elle parcourir avec un plein de 49,5 litres en roulant à 130 km/h ?

- A) 275 km
- B) 350 km
- C) 450 km

- D) 500 km
- E) 550 km

► **Question 6.** Quel est le taux de remplissage d'un théâtre comptant 450 places, sachant qu'avec 50 spectateurs de moins, il serait rempli aux deux tiers ?

- A)  $\frac{1}{2}$
- B)  $\frac{5}{7}$
- C)  $\frac{2}{3}$
- D)  $\frac{7}{9}$
- E)  $\frac{4}{5}$

► **Question 7.** Une école comprend deux classes de cinquième. Tous les élèves apprennent une ou deux langues vivantes. Parmi eux, 17 apprennent l'anglais, 12 l'allemand, et 8 n'apprennent ni l'anglais, ni l'allemand. Sachant que 5 apprennent l'anglais et l'allemand, combien y a-t-il d'élèves de cinquième dans cette école ?

- A) 30
- B) 32
- C) 34
- D) 36
- E) 38

► **Question 8.** Dans un examen comportant  $m$  questions, élisabeth répond juste à 17 des 20 premières questions et correctement à un quart des autres questions. Il n'y a pas de notation négative. Si son score final est égal à 50% de la note maximale, quelle est la valeur de  $m$  ?

- A) 48
- B) 49
- C) 50
- D) 51
- E) 52

► **Question 9.** Un théâtre propose deux tarifs annuels à ses clients. Pour le premier, le client doit payer un abonnement de 250 € et chaque représentation est facturée 30€. Pour le second, l'abonnement coûte 900 € et la place est gratuite. À partir de combien de pièces de théâtre l'abonnement à 900 € devient-il avantageux ?

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

► **Question 10.** Un enfant entre dans une boulangerie. Il demande 3 sucettes et 2 berlingots. La boulangère lui demande 2,70 €. À peine sorti de la boulangerie, il se ravise, retourne dans la boulangerie et demande s'il est possible de rendre une sucette et d'obtenir un berlingot supplémentaire. La boulangère accepte et lui rend alors 15 centimes. Quel est le prix d'une sucette ?

- A) 0,45 €
- B) 0,525 €
- C) 0,60 €
- D) 0,70 €
- E) 0,65 €

► **Question 11.** Une famille est constituée de la mère, du père et des enfants. La moyenne des âges de tous les membres de la famille est 19 ans. Si l'on retire le père qui a 43 ans, la moyenne d'âge du reste de la famille ne s'élève plus alors qu'à 15 ans. Combien y a-t-il d'enfants dans cette famille ?

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

► **Question 12.** Un coursier effectue la même tournée tous les jours. Il constate que lorsqu'il roule 20 km/h plus vite qu'habituellement, il met 30 minutes de moins pour effectuer sa tournée. En revanche, lorsque les embouteillages diminuent sa vitesse moyenne de 20 km/h, il termine sa tournée une heure et demie plus tard. Quelle est la longueur, en kilomètres, de sa tournée ?

- A) 45 km
- B) 50 km
- C) 55 km
- D) 60 km
- E) 65 km

► **Question 13.** Deux cyclistes *A* et *B* décident de faire une course poursuite sur un parcours de 35 km. *A* démarre le premier et roule à 36 km/h. *B* démarre 10 minutes après *A* et roule à 45 km/h. À quelle distance de l'arrivée *B* va-t-il rattraper *A* ?

- A) 6 km
- B) 30 km
- C) 14 km
- D) 25 km
- E) 5 km

► **Question 14.** Un épargnant décide de placer  $\frac{1}{3}$  de son capital sur un compte épargne rémunéré à 3% et le reste sur un compte rémunéré à 7%. Au bout d'un an, il a acquis 1700 € d'intérêts au total. Quel était le montant du capital initialement détenu par cet épargnant ?

- A) 17 000 €
- B) 21 000 €
- C) 27 000 €
- D) 30 000 €
- E) 36 000 €

► **Question 15.** Sur le stand de Victoria, un pull col V et trois pulls col rond coûtent 113 €, deux pulls col rond et deux cardigans coûtent 142 €, et enfin deux pulls cols V et trois cardigans coûtent 205 €. Combien coûtent un pull col V, un pull col rond et un cardigan ?

- A) 78 €
- B) 89 €
- C) 95 €
- D) 106 €
- E) 112 €



**Fin du sous-test**

Ne pas tourner la page avant expiration des 20 minutes.