

**Logique et mathématiques 2010**

Pour chacune des réponses ci-dessous entourez la où les lettre(s) correspondant à la bonne réponse. Pour toute réponse juste, on donnera **1** point. Pour toute réponse fautive, on retirera **0,5** point.

**N.B :** Aucune machine à calculer n'est autorisée, ni aucune feuille de brouillon.

**1. L'écriture**  $(b - 3)^2 - (a + 3)^2 = 0$

- a- Est une identité.
- b- Est une équation.
- c- Peut se mettre sous la forme d'un produit de facteurs.
- d- Équivaut à l'égalité  $b - 3 = a + 3$

**2. Un automobiliste effectue un aller et retour entre deux villes distantes de 500 km, l'aller à la vitesse de 125 km/h, le retour à la vitesse de 80 km/h. Quelle est sa vitesse moyenne sur l'ensemble du parcours ?**

- a- 102,5 km/h.
- b- plus de 100 km/h
- c- moins de 100 km/h
- d- 97,6 km/h (au deuxième)

**3. Un homme est surpris par une panne d'électricité au moment où il va chercher des chaussettes dans un tiroir. Il ne dispose d'aucun moyen d'éclairage, mais il sait que ce tiroir renferme dix chaussettes noires et dix chaussettes bleues. Combien de chaussette doit-il en prendre au moins pour être sûr d'en avoir deux de la même couleur ?**

- a- Deux
- b- Trois
- c- Cinq
- d- Onze

**4. Les camerounais mangent moins de viande de porc que de boeuf. Ils mangent plus de viande de porc que de cheval. Quelle est la Viande la plus mangée au cameroun ?**

- A- Le boeuf.
- B- Le porc.
- C- Le cheval.
- D- On ne peut pas savoir.

**5. Quelle est la série dans laquelle tous les nombres sont multiple de 7 ?**

- a- 28 ; 49 ; 14 ; 6170.
- b- 28 ; 56 ; 21 ; 7404.

c- 28 ; 63 ; 77 ; 8638.

**6. Quelle est la surface la plus grande ?**

- a-  $312\text{cm}^2$
- b-  $4,56\text{dm}^2$
- c-  $1259\text{mm}^2$
- d-  $0,3\text{m}^2$

**7. En passant de 20% à 28,5%, un taux d'intérêt a augmenté de :**

- a- 8,5%
- b- 17%
- c- 42,5%
- d- 55%

**8. Un réservoir cylindrique a 2m de diamètre et une hauteur de 7m. On veut y stocker 21000 litres d'eau. Indiquer les affirmations exactes :**

- a- Le réservoir va déborder.
- b- Le réservoir sera plein.
- c- Le réservoir sera à moitié plein.
- d- On pourra encore y ajouter 1000 litres.

**9. En multipliant le PGCD de deux nombres par les PPCM, on trouve un nombre :**

- a- Strictement inférieur au produit de ces entiers.
- b- Strictement supérieur au produit de ces entiers.
- c- Égal au produit de ces entiers.
- d- Cela dépend des nombres choisis.

**10. Cocher la ou les affirmation (s) correcte (s)**

- A- Un nombre premier n'admet pas de diviseur.
- B- Un nombre premier est forcément impair.
- C- Tout nombre premier (sauf 2) est un multiple de 6 augmenté ou diminué de 1

**11. Quelle est la formule la plus économique d'un produit vendu :**

- A- Le paquet de 200g à 1500 FCFA.
- B- Le paquet de 250g à 1900 FCFA.
- C- Le lot de deux paquets de 50g pour 800 FCFA.

D- Le lot de trois paquets de 100g plus un paquet de 25g à 2500 FCFA.

**12. Quelle est la proportion la plus avantageuse pour l'achat d'un produit dont le prix habituel est de 400 FCFA le litre ?**

a- 13 litres pour le prix de 12.

b- Une remise de 12% sur les prix habituellement pratiquées.

c- Un bon de réduction de 50 FCFA à valoir sur l'achat d'un litre d'un litre de ce produit ne faisant pas l'objet de cette promotion.

d- Un bon de remboursement de 30 FCFA sur chaque litre.

**13. Un insecte cherche à atteindre le sommet d'un arbre de 20 mètres. Le premier jour, il monte de 2m pendant la journée et redescend de 1m dans la nuit. Le lendemain il recommence le même processus. Quel jour atteindra-t-il le sommet de l'arbre ?**

a- Le 20 ème

b- Le 21 ème

c- Le 19 ème

d- Le 18 ème

**14. Le TGV Paris-Bordeaux (train n°1) partie à 11 heures roule à 200 km/h. Le TGV Bordeaux-Paris (train n°2) parti un quart d'heure plus tard roule à 300 km/h. Lorsqu'ils se croisent, à quelle distance sont-ils par rapport à Bordeaux ?**

a- A une distance égale.

b- Le Paris-Bordeaux (train n°1) est plus proche .

c- Le Bordeaux-Paris est plus proche.

**15. Un cycliste parcourt 5,652 km à vélo. Une roue a un diamètre de 600 mm Quel est le nombre de tours de roue ?**

a- 5652

b- 3000

c- 1884

**16. Une carte est faite à l'échelle 1/20000, 1mm sur la carte correspond à :**

a- 200 m

b- 20 m

c- 2 m

**17. Le Cameroun achète son pétrole en dollar. Si le prix du baril de pétrole augmente de 25% mais que le dollar baissait de 20%, le pétrole coûterait, en FCFA :**

A- Moins cher qu'avant.

B- Plus cher qu'avant.

C- Le même prix qu'avant.

**18. Avec 64 boules de pâte à modeler de rayon R, on confectionne une seule grosse boule. son rayon est :**

a- 64 R

b- 4 R

c- 8 R

d-  $R^2$

[www.touslesconcours.info](http://www.touslesconcours.info)