

## ADMISSION BACHELOR 1 EPREUVE DE CALCUL

---

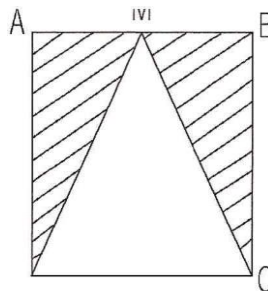
**Vous devez utiliser la grille de réponse qui se trouve en fin de questionnaire.**

**Inscrire la lettre (A,B,C,D ou E) correspondant à la réponse de votre choix dans la case située en dessous du numéro de la question.**

1. En pliant en 4 dans le sens de la longueur et en 3 dans le sens de la largeur une feuille de papier, on obtient un carré. Le périmètre de la feuille non pliée est 294 cm. Quelle est la largeur de la feuille ?  
A. 84 cm                      B. 63 cm                      C. 168 cm  
D. 126 cm                      E. 21 cm
2. Paul et Jacques doivent partager la somme de 1 530 euros de manière à ce que la part de Jacques soit supérieure de 25 % à celle de Paul. Combien d'euros aura Jacques ?  
A. 680                          B. 850  
C. 1224                          D. 1147
3. Au casino, Jacques applique une martingale qui consiste à jouer à chaque fois le double de la mise précédente. Au bout de 5 participations, il est ruiné. Sachant qu'il n'a pas gagné une seule fois et qu'il disposait de 1 705 € en arrivant, quelle a été sa mise initiale ?  
A. 440 €                          B. 220 €  
C. 110 €                          D. 55 €
4. Un vendeur est payé  $x$  € de l'heure au taux horaire normal pour 38 heures par semaine. En raison d'un surcroît de travail, il doit effectuer des heures supplémentaires: 8 heures rémunérées à 125 % du taux normal et 4 heures le dimanche à 150 % du taux normal. Quel est le taux horaire moyen de ce vendeur ?  
A.  $1,25x$ €                      B.  $1,08x$ €  
C.  $1,12x$ €                      D.  $1,05x$ €
5. Un cultivateur dispose de 200 m de fil barbelé et veut clôturer un terrain rectangulaire de surface maximale. Que valent l et L qui sont respectivement la largeur et la longueur en mètre du terrain ?  
A.  $l = 100/3$  et  $L = 200/3$     B.  $l = 40$  et  $L = 60$

C.  $l = L = 50$

D.  $l = 25$  et  $L = 75$



ABCD est un carré.  $MA = MB = x$ . Quelle est l'aire de la partie hachurée ?

A.  $4x^2\sqrt{2}$     B.  $2x^2$     C.  $x^2\sqrt{2}$

C.  $2x^2\sqrt{2}$

D.  $3x^2\sqrt{2}$

6. Introduite sur le marché boursier à 180 €, une action cote aujourd'hui 306 €. Quel a été en pourcentage à ce jour la plus-value réalisée par un investisseur dans cette action ?

A. 30 %    B. 40 %    C. 60 %

D. 70 %

E. 80 %

7. Les plus-values réalisées sur cette même action sont taxées à 40 %. Quel est alors en pourcentage le gain net après impôt réalisé par l'investisseur ?

A. 12 %    B. 24 %    C. 28 %

D. 36 %

E. 42 %

8. Parmi les trente élèves d'une classe, 16 élèves pratiquent la musique. Parmi eux, 4 sont des garçons. Si 60 % des filles de la classe pratiquent la musique, le pourcentage de garçons de la classe ne pratiquant pas la musique est :

A. 25 %    B. 40 %    C. 50 %

D. 60 %

E. 80 %

9. Lors d'un jeu, chaque bonne réponse rapporte 100 € au candidat. Le gain triple ensuite à chaque bonne réponse. Pierre quitte le jeu avec un gain de 218700 €. À combien de questions a-t-il répondu ?

A. 7    B. 8    C. 9

D. 10

E. 11

10. La surface totale d'un cube est  $96x^2$ . Quel est son volume ?

A.  $64x^2$

B.  $16x^3$

C.  $96x^3$

D.  $64x^3$

---

---

**GRILLE DE REPONSES**

| Question | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Réponse  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |