

Nom, Prénom :

Licence (L3) UED IUFM
Epreuve de Mathématiques de septembre 2005
Durée : 1 h

Documents et calculatrices interdits. Les téléphones portables doivent être désactivés et rangés. Ils ne peuvent en particulier servir ni de montre ni de calculatrice.

Le texte est composé d'une seule feuille (recto-verso) que vous devrez rendre.

Pour les Q.C.M., toute mauvaise réponse entraînera un retrait de points.

Exercice n°1 Q. C. M. Entourer la (les) bonne(s) réponse(s)

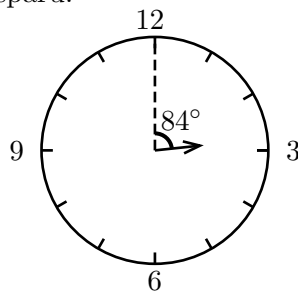
Un cycliste monte un col à la vitesse constante de 20 kilomètres à l'heure. Il le redescend plus tard en suivant la même route à la vitesse constante de 60 kilomètres à l'heure.

Quelle a été (en kilomètres à l'heure) sa vitesse moyenne sur le trajet aller-retour (sans compter l'arrêt en haut du col) ?

- A) On ne peut pas le savoir B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

Exercice n°2 Rédiger la solution à la suite de l'énoncé

L'aiguille des minutes de cette montre a disparu.



Quelle heure est-il ?

Solution :

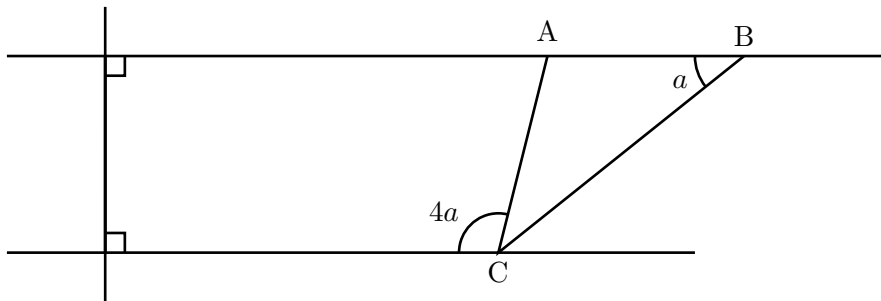
Exercice n°3 Q. C. M. Entourer la (les) bonne(s) réponse(s)

Un rectangle a une largeur de 10 cm et une longueur de 20 cm. On le modifie de façon à obtenir un nouveau rectangle. Pour cela, on diminue la largeur de 20 % et on augmente la longueur de 20 %.

Parmi les affirmations suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?

- A) L'aire du nouveau rectangle est la même que l'aire du rectangle initial.
- B) L'aire du nouveau rectangle est inférieure à l'aire du rectangle initial.
- C) L'aire du nouveau rectangle est supérieure à l'aire du rectangle initial.
- D) L'aire du rectangle initial subirait la même modification si on augmentait sa largeur de 20 % et si on diminuait sa longueur de 20 %.
- E) L'aire du rectangle initial ne subirait pas la même modification si on augmentait sa largeur de 20 % et si on diminuait sa longueur de 20 %.

Exercice n°4 Q. C. M. Entourer la (les) bonne(s) réponse(s)



Concernant la figure géométrique ci-dessus où $AB = AC$,

- A) la figure est impossible à réaliser B) a vaut 25° C) a vaut 20° D) a vaut 30° E) a vaut 45°

Exercice n°5 Rédiger la solution à la suite de l'énoncé

Quel est le chiffre des unités de 13^{2005} ?

Solution :