

Nom, Prénom :

N° de groupe :

Licence (L3) UED IUFM

Épreuve de Mathématiques du 10 décembre 2005

Durée : 1 h

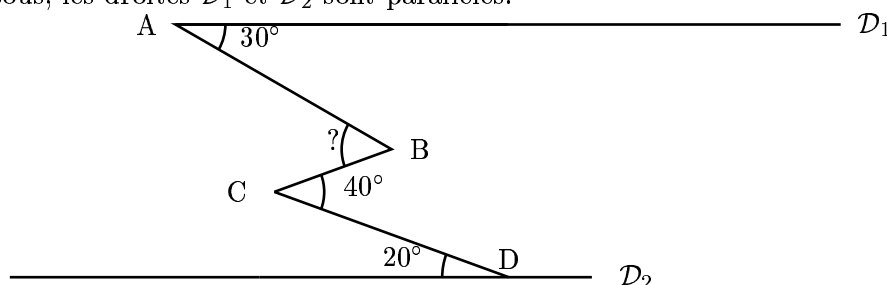
Documents et calculatrices interdits. Les téléphones portables doivent être désactivés et rangés. Ils ne peuvent en particulier servir ni de montre ni de calculatrice.

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)

Sur la figure ci-dessous, les droites D_1 et D_2 sont parallèles.



Quelle est la mesure de l'angle \widehat{ABC} ?

- A) 40° B) 45° C) 50° D) $52,5^\circ$ E) 60° F) 90°

Exercice n°2 Q. C. M. Entourer la (les) bonne(s) réponse(s)

Un scaphandrier s'est déplacé dans un fond marin absolument plat de la façon suivante : il a parcouru 100 m vers le nord, puis 90 m vers l'ouest ; ensuite, il s'est dirigé pendant 60 m vers le sud et enfin il s'est dirigé plein est pendant 60 m. A quelle distance est-il alors du point de départ ?

- A) 30 m B) 35 m C) 40 m D) 45 m E) 50 m F) On ne peut pas savoir

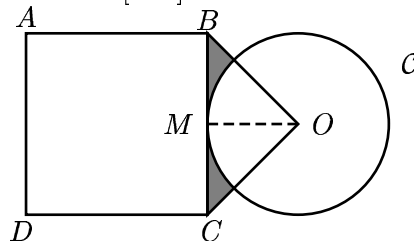
Exercice n°3 Q. C. M. Entourer la (les) bonne(s) réponse(s)

Le prix d'un article a augmenté de 20%. Quelle réduction (en pourcentage) le vendeur doit-il faire pour que l'article retrouve son prix initial ?

- A) Environ 8,3 % B) Moins de 20 % C) Exactement 20 % D) Plus de 20 %
E) Environ 16,7 % F) Exactement 22 %

Exercice n°4 Rédiger la solution à la suite de l'énoncé

Sur la figure ci-dessous, $ABCD$ est un carré de 6 cm de côté, le triangle BOC est rectangle et isocèle en O ($OB = OC$ et $\widehat{BOC} = 90^\circ$), M est le milieu de $[BC]$ et \mathcal{C} est le cercle de centre O et de rayon OM .



- 1) Quelle est, en cm^2 , l'aire du triangle BOC ?
- 2) Quelle est, en cm^2 , l'aire totale de la partie grisée ? (On pourra prendre 3,14 comme valeur approchée de π .)

Solution :

Exercice n°5 Q. C. M. Entourer la (les) bonne(s) réponse(s)

Parmi ces propositions, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ? La quantité $2^7 + 2^7$ est égale à :

- A) 2^{14} B) 4^7 C) 2^8 D) 4^4 E) 4^{14} F) Aucune des expressions précédentes

Exercice n°6 Rédiger la solution à la suite de l'énoncé

Monsieur Dupont part en vacances. Il parcourt la première partie du trajet en 1h30 à la vitesse moyenne de 110 km/h puis la seconde partie en 1h15. Sachant qu'il a parcouru en tout 315 km, quelle a été sa vitesse moyenne sur la seconde partie du trajet ?

Solution :