PROBLÈMES · REPÈRES ET MÉTHODES

Problèmes : fonctions et géométrie

ÉTAPE 1 · Comprendre et représenter

Prénom : ..... Date : .....

1 Un abonnement

Une salle propose A(n) = 9n et B(n) = 30 + 6n euros pour n séances entières. Compare pour 4 et 14 séances, trouve le seuil d'égalité puis le tarif le moins cher suivant n.

Présente tes calculs, justifie la méthode et rédige une réponse avec les unités.

2 Une aire maximale

Avec 40 m de grillage, on ferme trois côtés d'un rectangle contre un mur. Les deux côtés perpendiculaires mesurent x. Trouve le domaine utile, exprime l'aire et prouve sa valeur maximale en complétant un carré.

Présente tes calculs, justifie la méthode et rédige une réponse avec les unités.

Problèmes : fonctions et géométrie

ÉTAPE 2 · Organiser les étapes

Prénom : ..... Date : .....

3 Une trajectoire

Un modèle donne $h(t) = 9 - (t - 2)^2$ mètres pour $0 \leq t \leq 5$ secondes. Détermine hauteur initiale, hauteur maximale et instant correspondant, retour au sol, puis les instants où la hauteur atteint au moins 5 m.

Présente tes calculs, justifie la méthode et rédige une réponse avec les unités.

4 Un terrain repéré

Dans un repère orthonormé en mètres, A(0 ; 0), B(6 ; 2), C(4 ; 8), D(-2 ; 6). Prouve que ABCD est un parallélogramme puis un carré, à l'aide des milieux et des distances. Calcule son aire.

Présente tes calculs, justifie la méthode et rédige une réponse avec les unités.

Problèmes : fonctions et géométrie

ÉTAPE 3 · Justifier et décider

Prénom : ..... Date : .....

5 Une rencontre

Deux mobiles partent à t = 0 sur un axe : A est en position 20 m et avance à 3 m/s ; B est en position 100 m et avance dans le même sens à 1 m/s. Écris les fonctions de position, trouve quand A rejoint B et la distance parcourue par chacun.

Présente tes calculs, justifie la méthode et rédige une réponse avec les unités.

6 Une intersection et une aire

Les droites y = 2x + 1 et y = -x + 7 se coupent en S. Détermine S et leurs intersections A et B avec l'axe des ordonnées. Calcule l'aire du triangle ABS en unités d'aire.

Présente tes calculs, justifie la méthode et rédige une réponse avec les unités.