

Evaluation formative sur les droites et les applications du 1er degré

Problème 1

12(3+2+3+1+3) points

Déterminer, par **calcul**, l'équation des droites suivantes:

$$y=mx+h$$

- a) La droite passant par les points (-1;7) et (3;9)
- b) La droite de pente- 3 passant par (2 ;7)
- c) La droite passant par le point (4;8) parallèle à la droite $2x+3y=5$
- d) La droite horizontale passant par (5 ;10)
- e) La droite passant par les points (0;5) perpendiculaire à $y=-3x+5$

Problème 2

4 points

Calculer le point d'intersection de la droite $d_1: 4x+y=5$ et de la droite $d_2: y=5x-13$

Problème 3

5 points

Lors de la journée du 15 octobre, le parc d'attractions a fait 4'868 entrées payantes.

La recette au guichet était de 111'338 €.

Les adultes paient 23.5€ et les enfants 21€.

Le directeur souhaiterait savoir parmi les personnes qui ont profité du parc ce jour-là combien il y avait d'enfants et d'adultes.

Problème 4

4+2+3 points

Un fabricant de vélos pour enfants considère ses frais fixes à 22'500 frs par année. Son prix de fabrication pour un vélo est de 75 frs. Il estime qu'il peut vendre chaque vélo 300 frs.

- a) Déterminer le nombre de vélos qu'il doit vendre pour atteindre son seuil de rentabilité

- b) Dans l'hypothèse qu'il fabrique et vend 180 vélos par an, quel sera son bénéfice en fin d'année ?

- c) Quel prix de vente unitaire devra-t-il fixer pour couvrir les coûts de fabrication de 150 vélos après la vente de seulement 90 vélos ?

Problème 5

11 points

Les 3 agences A, B et C proposent des visites guidées de Paris. Elles offrent les conditions suivantes aux groupes.

Agence A : 5 euros par participant

Agence B : 3 euros par participant après paiement d'un montant de base de 20 euros

Agence C : forfait de 70 euros

Déterminer **algébriquement** les seuils pour lesquels une proposition est plus avantageuse que les autres

Problème 6

6+1+2 points

Les organisateurs d'un marathon lancent un appel d'offres aux entreprises réalisant les chronométrages de compétitions sportives. En général, le prix du chronométrage est composé d'un montant fixe de base (coût de l'installation) auquel s'ajoute un prix unitaire par participant.

Pour 11'000 participants, le coût est de 36'400 € et pour 15'000 participants, le coût est de 40'000€ :

- a) Etablir l'équation qui permet d'exprimer le tarif en fonction du nombre de participants

- b) Quel est le montant de base ?

- c) Quel serait le coût si 22'000 personnes participent ?