



Le second degré — feuille de devoirs

1re spé

Mathématiques

Séance du 12 novembre 2026 avec Manon B.

DANS CETTE FICHE

1 Ce dont tu as besoin	1
2 Pour la prochaine fois	1
3 Avant de rendre	2
Réponses des devoirs	3

1 Ce dont tu as besoin

À RETENIR · TROIS FORMULES, PAS D'AVANTAGE

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\text{Si } \Delta > 0 : x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \text{ et } x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\text{Forme canonique : } f(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta \text{ avec } \alpha = \frac{-b}{2a} \text{ et } \beta = f(\alpha)$$

Tu n'as besoin de rien d'autre. Si tu bloques, note à quelle question et à quel moment : on repartira de là.

2 Pour la prochaine fois

Trois exercices, une trentaine de minutes. Cherche d'abord, les réponses sont en fin de feuille.

Les réponses sont à la fin de la fiche, dans « Réponses des devoirs ». Cherche d'abord, vérifie ensuite.

1. 1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $3x^2 + 5x - 2 = 0$.

2. Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^2 + 8x + 11$.

a. Donner la forme canonique de f .

b. En déduire le minimum de f et la valeur de x en laquelle il est atteint.

3. On dispose de 20 mètres de grillage pour clôturer un enclos rectangulaire. On note x la largeur de l'enclos, en mètres.

a. Exprimer la longueur en fonction de x , puis l'aire $A(x)$ de l'enclos.

b. Pour quelle largeur l'aire est-elle maximale ? Que vaut alors cette aire ?

3 Avant de rendre

Entoure la mention qui correspond, ça me fait gagner cinq minutes en début de séance :

fait en entier · fait en partie · bloqué à la question · pas fait

« Bloqué à la question 3b » vaut infiniment mieux que « j'ai pas réussi » : je sais quoi préparer.

Réponses des devoirs

À ne regarder qu'après avoir cherché, et à comparer avec ta rédaction : la réponse seule ne suffit pas en contrôle, c'est la justification qui compte.

1. deux solutions : $1/3$ et -2
2. a. $f(x) = (x+4)^2 - 5$; b. minimum -5 , atteint en $x = -4$
3. a. longueur = $10 - x$, donc $A(x) = x(10 - x) = -x^2 + 10x$; b. aire maximale de 25 m^2 pour $x = 5$ m (l'enclos est alors un carré)