

DS01 Ch 1: Second degré - 1_SPE MATHS_15	Le 16/11/2020 Durée: 1h30
Calculatrice non autorisée Aucun document autorisé Réponses sur feuilles doubles numérotées	

<https://www.mathexien.com>

Exercice 1: (5 points)

Soit la fonction $f(x) = -6x^2 + 9x + 6$

1.1. Résoudre $f(x) = 0$

1.2. Résoudre $f(x) < 0$

1.3. Mettre f sous sa forme canonique

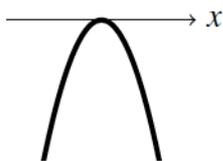
1.4. Etablir le tableau de variation de f

Exercice 2: (5 points)

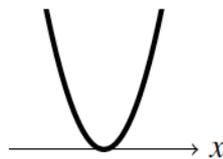
Soit les courbes représentatives ci-dessous de fonctions de la forme $f(x) = ax^2 + bx + c$

Pour chaque graphique, identifier les valeurs du coefficient a et du déterminant Δ en les justifiant.

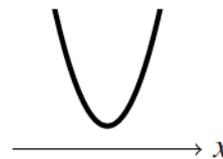
2.1.



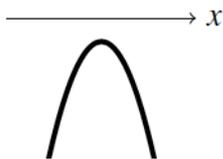
2.2.



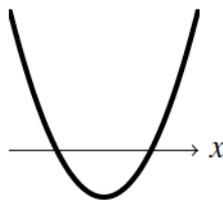
2.3.



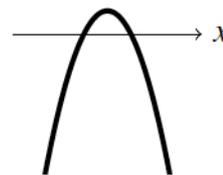
2.4.



2.5.



2.6.



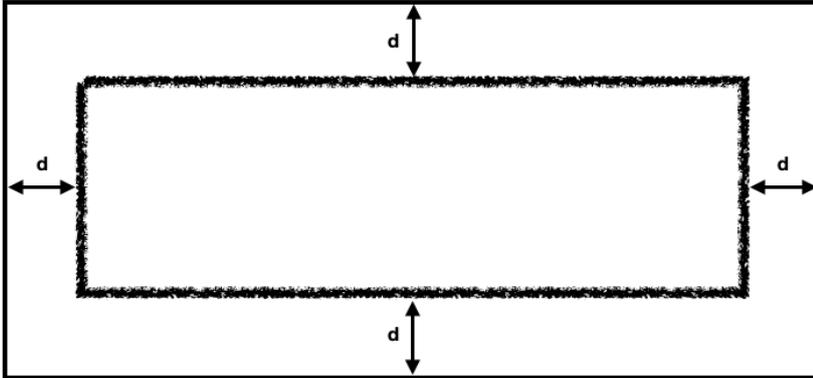
CC BY-NC-SA 4.0

Exercice 3: (5 points)

Soit un terrain rectangulaire de 5 mètres sur 4 mètres.

A l'intérieur de ce terrain se trouve un jardin rectangulaire.

Chaque côté du jardin est à la même distance d des limites du terrain.



Déterminer la distance d pour que la superficie du jardin soit égale à la superficie du terrain sans le jardin.

Exercice 4: (5 points)

Soit la fonction $f_m(x) = \frac{3}{4}x^2 - \sqrt{2}mx + m - \frac{2}{3}$ avec m un réel tel que $|m| > 2$

Etudier le signe de f

Exercice Bonus: (optionnel)

Sans utiliser de formules, étudier le signe de $f(x) = ax^2 + bx + c$