

Sujet n°1

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -2x^2 + 4x + 13$ et $d(x) = 7x - 14$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 6750 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 75 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (1 - k)x + 1 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°2

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -2x^2 + 3x + 7$ et $d(x) = 8x - 95$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 20250 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 225 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (3 - k)x + 1 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°3

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -4x^2 + 4x + 2$ et $d(x) = 4x - 14$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 25300 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 50 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (3 - k)x + 25 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°4

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -4x^2 + 3x + 13$ et $d(x) = 6x - 204$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 15300 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 50 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (5 - k)x + 9 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°5

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -3x^2 + 3x + 10$ et $d(x) = 6x - 8$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 19000 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 50 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (2 - k)x + 25 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°6

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -2x^2 + 4x + 2$ et $d(x) = 8x - 94$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 40950 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 225 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (5 - k)x + 25 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°7

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -4x^2 + 3x + 1$ et $d(x) = 7x - 7$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 15750 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 75 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (6 - k)x + 1 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°8

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -2x^2 + 2x + 6$ et $d(x) = 4x - 6$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 27300 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 175 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (5 - k)x + 16 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°9

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -4x^2 + 4x + 7$ et $d(x) = 9x - 224$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 75900 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 150 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (1 - k)x + 9 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°10

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -4x^2 + 4x + 7$ et $d(x) = 4x - 137$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 110400 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 200 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (3 - k)x + 16 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°11

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -3x^2 + 4x + 3$ et $d(x) = 8x - 129$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 31500 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 150 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (3 - k)x + 4 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°12

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -4x^2 + 4x + 3$ et $d(x) = 5x - 2$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 42000 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 100 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (6 - k)x + 25 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°13

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -4x^2 + 2x + 2$ et $d(x) = 9x - 90$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 95000 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 250 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (4 - k)x + 1 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°14

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -2x^2 + 3x + 11$ et $d(x) = 8x - 41$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 9900 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 75 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (6 - k)x + 1 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°15

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -2x^2 + 4x + 8$ et $d(x) = 4x - 90$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 36000 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 150 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (2 - k)x + 16 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°16

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -2x^2 + 2x + 10$ et $d(x) = 6x - 60$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 20400 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 75 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (5 - k)x + 25 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°17

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -3x^2 + 3x + 5$ et $d(x) = 8x - 133$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 25300 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 50 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (4 - k)x + 9 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°18

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -4x^2 + 2x + 6$ et $d(x) = 6x - 74$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 31500 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 150 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (5 - k)x + 16 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.

Sujet n°19

Devoir surveillé sur le second degré

Exercice 1 :

On considère deux fonctions f et d définies par $f(x) = -3x^2 + 3x + 3$ et $d(x) = 9x - 69$

1. Résoudre l'équation $f(x) = d(x)$.
2. Résoudre l'inéquation $f(x) < d(x)$.
3. On note \mathcal{P} et \mathcal{D} les courbes représentatives de f et d respectivement. Déterminer les positions respectives de \mathcal{P} et \mathcal{D} .

Exercice 2 :

Pour rembourser un emprunt de 31500 euros sans intérêts (ce qui est intéressant...), un emprunteur doit verser chaque année la même somme, durant plusieurs années.

S'il versait 150 euros de plus par an, le remboursement serait terminé un an plus tôt.

Combien d'années sont nécessaires au remboursement de ce prêt ?

Exercice 3 :

On considère l'équation $x^2 + (3 - k)x + 25 = 0$, où k est un nombre réel.

1. Déterminer, en fonction de k , la valeur du discriminant Δ associé à cette équation.
2. Déterminer, selon les valeurs de k , le nombre de solutions réelles de cette équation.