

Activité 3

1ères Spé : Second degré

Exercice 1 : Compléter les identités remarquables

1) $x^2 - 5x + \dots = (x - \dots)^2$

6) $\dots + 2x + \dots = (\dots + 1)^2$

2) $x^2 - \frac{3}{2}x + \dots = (x - \dots)^2$

7) $\dots - x + \dots = (\dots + \frac{1}{4})^2$

3) $x^2 - 12x + \dots = (x - \dots)^2$

8) $1 + \sqrt{3} + \dots = (1 + \dots)^2$

4) $x^2 + 8x + \dots = (\dots + \dots)^2$

9) $4x^2 + \dots + 1 = (\dots + 1)^2$

5) $x^2 + \sqrt{2}x + \dots = (\dots + \dots)^2$

10) $9x^2 - x + \dots = (\dots - \dots)^2$

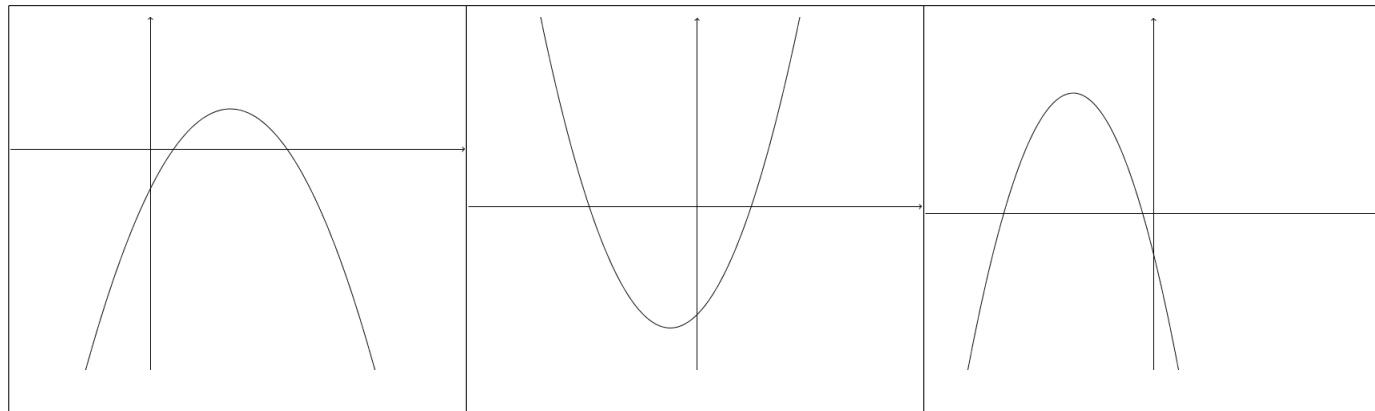
Exercice 2 : On a représenté, dans des repères orthogonaux, trois courbes C_1 , C_2 et C_3 d'équations :

$C_1 : y = -(x + 2)^2 + 3$

$C_2 : y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x - 1$

$C_3 : y = 4(x - 1)(x + 2)$

Après avoir associé à chaque courbe son équation, retrouver les graduations du repère pour chaque figure. Expliquer votre démarche.



Exercice 3 : P est une parabole d'équation $y = f(x)$ dont le sommet a pour coordonnées $S(-2; 3)$.

Fanny trouve deux solutions à l'équation $f(x) = 0 : x_1 = -1$ et $x_2 = -5$.

Sa camarade Lucie affirme que c'est impossible. Expliquer.

Exercice 4 : VRAI – FAUX

Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou fausse puis justifier.

1) $S(3; 1)$ est le sommet de la parabole d'équation $y = 3x^2 - 9x + 1$.

2) La fonction $f : x \mapsto 3x^2 - 8x + 2$ admet un maximum.

3) Pour tout réel x , $5x^2 - 8x + 4 \geq 0$.