

Corrigé du Contrôle 2

Exercice I

Les expressions sont données sous la forme canonique $a(x - \alpha)^2 + \beta$ donc le sommet de la parabole a pour coordonnées $(\alpha; \beta)$.

$-(x - 1)^2 + 4 : \mathcal{C}_3$	$(x + 4)^2 + 3 : \mathcal{C}_1$
$(x - 3)^2 + 1 : \mathcal{C}_4$	$(x + 3)^2 - 2 : \mathcal{C}_2$

Exercice II

Les expressions sont données sous la forme canonique $a(x - \alpha)^2 + \beta$ donc le sommet de la parabole a pour coordonnées $(\alpha; \beta)$.

Fonctions	Sommets
$f_1(x) = (x + 3)^2 - 9$	$(-3; -9)$
$f_2(x) = (x - 2)^2 - 4$	$(2; -4)$
$f_3(x) = -2(x + 1)^2 + 1$	$(-1; 1)$
$f_4(x) = 5 - x^2 = -(x - 0)^2 + 5$	$(0; 5)$

Exercice III

1°) Fait en classe : il suffit de développer $-5(x + 4)^2 - 8$.

2°) $x^2 - 10x + 7 = (x - 5)^2 - 5^2 + 7 = \boxed{(x - 5)^2 - 18}$.

3°) $2x^2 + 7x - 15 = 2(x^2 + 7/2x) - 15 = 2\left[\left(x + \frac{7}{4}\right)^2 - \left(\frac{7}{4}\right)^2\right] - 15$
 $= 2\left(x + \frac{7}{4}\right)^2 - \frac{49}{8} - 15 = \boxed{2\left(x + \frac{7}{4}\right)^2 - \frac{169}{8}}$.