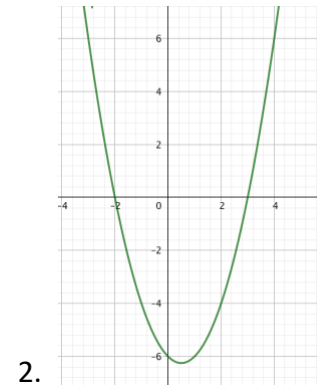
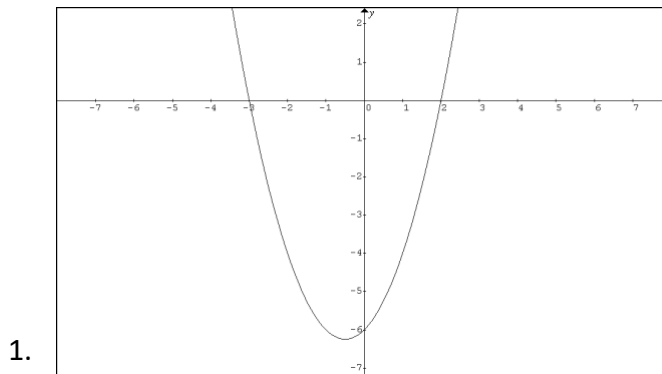


Polynômes Série 4

Ne pas écrire sur l'énoncé !

Exercice 1 :

- Etablir le tableau de signes de $f(x) = x^2 + x - 6$
- Parmi les représentations graphiques ci-dessous, quelle est celle de $f(x)$?

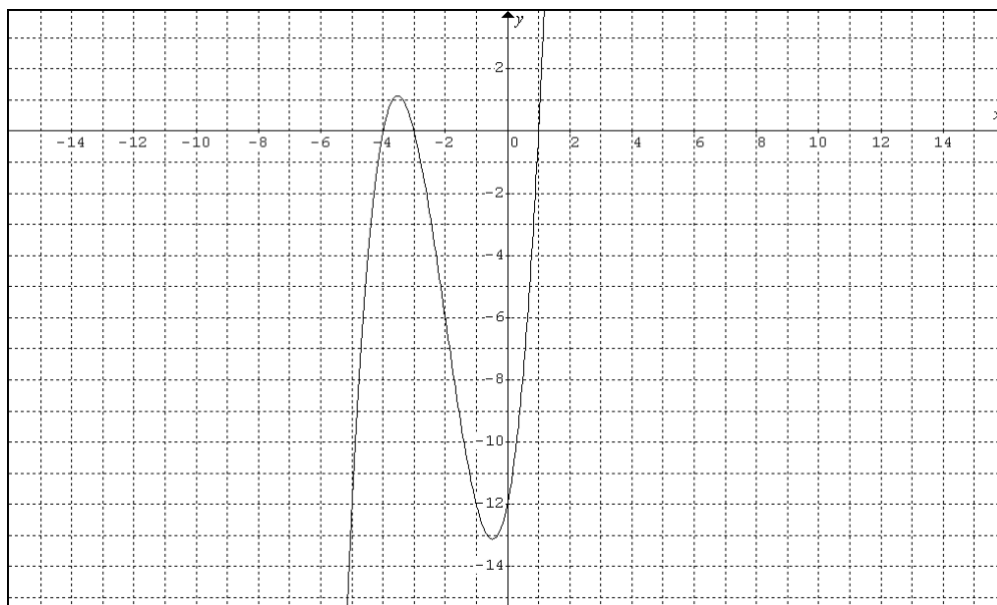


Exercice 2 :

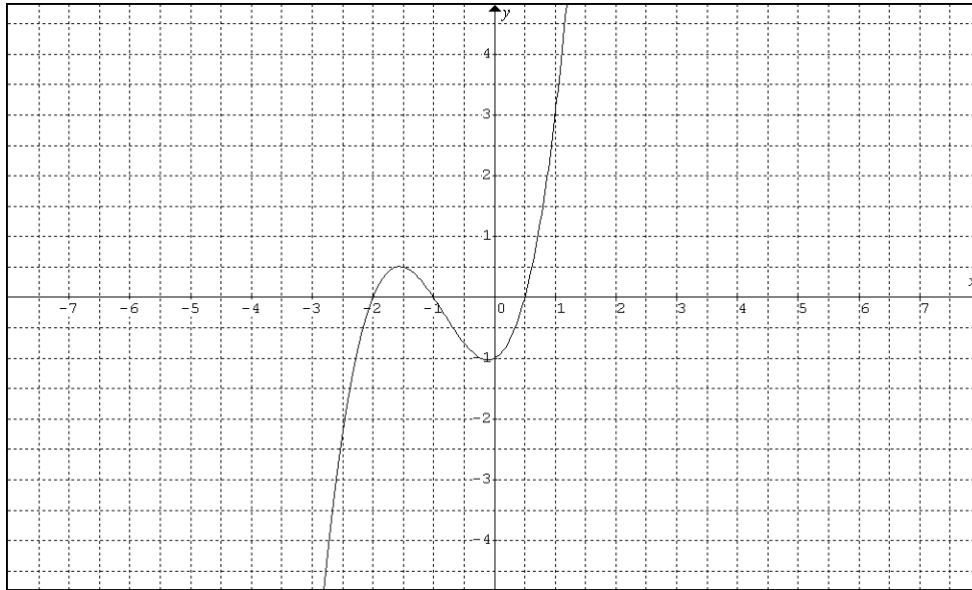
Soit $g(x) = x^3 + 6x^2 + 5x - 12$

Est-ce que le graphe ci-dessous pourrait être celui du polynôme $g(x)$?

Justifiez à l'aide des zéros du polynôme g , du tableau des signes de g et de $g(0)$.



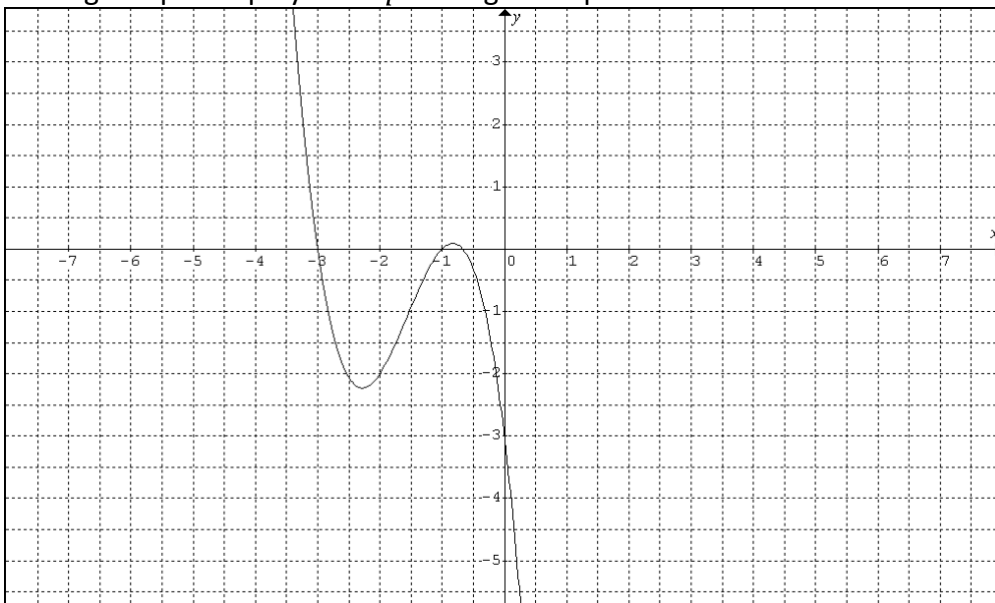
Exercice 3 : Soit la représentation graphique du polynôme p :



- Trouvez les zéros du polynôme p à l'aide de sa représentation graphique.
- Est-ce que le polynôme p est divisible par $x + 1$? et par $x - 1$?
- Peut-on factoriser le polynôme par $x + 2$?
- Proposez un polynôme de degré 3 sous forme factorisée à l'aide des zéros de p .
- Vérifiez que $p(0)$ du graphe et de l'expression algébrique soit le même.
- Faites le tableau des signes de p Avec l'expression trouvée au point e) et vérifiez la cohérence avec le graphe.

Exercice 4 :

En sachant que $p(0) = -3$ et que le polynôme p est divisible par $3x + 2$, déterminez l'expression algébrique du polynôme p de degré 3 représenté ci-dessous :



Exercice 5 :

a) Faites les tableaux des signes des polynômes suivants :

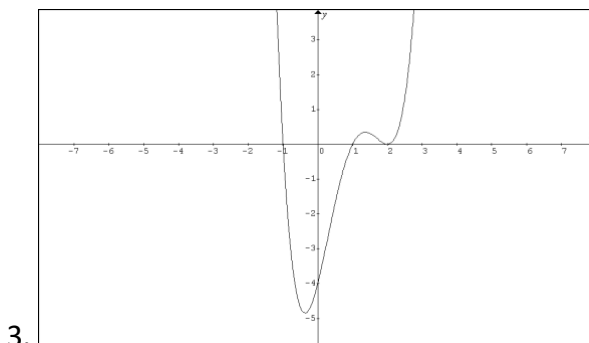
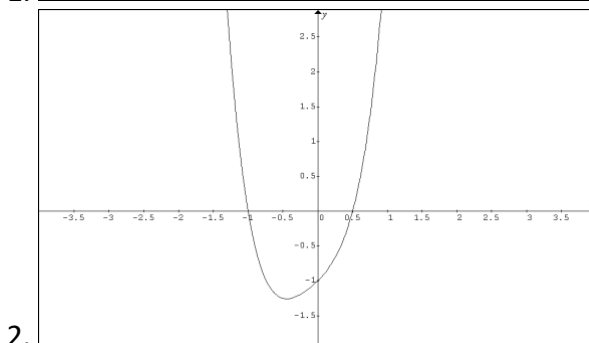
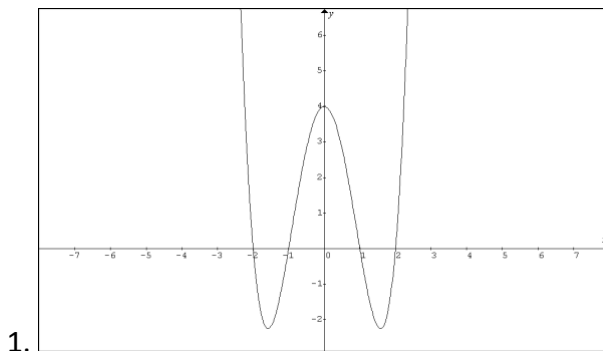
$$p_1(x) = (x^2 + 1)(2x - 1)(x + 1)$$

$$p_2(x) = (x^2 + 1)(-2x + 1)(x + 1)$$

$$p_3(x) = x^4 - 5x^2 + 4$$

$$p_4(x) = x^4 - 4x^3 + 3x^2 + 4x - 4$$

b) Trois polynômes parmi les polynômes p_1, p_2, p_3 et p_4 sont représentés graphiquement ci-dessous. Faites correspondre un polynôme à chaque représentation graphique et expliquer en montrant les points communs entre le polynôme et le graphe.



c) Parmi les polynômes p_1, p_2, p_3 et p_4 , lequel des polynômes n'est pas représenté graphiquement ci-dessous ? Esquissez le graphe de ce polynôme.

Corrigé PS4 :

Exercice 1 :

b) le 1.

Exercice 2 : Oui

Exercice 3 : $p(x) = (x + 2)(x + 1)\left(x - \frac{1}{2}\right)$

Exercice 4 : $p(x) = -\frac{1}{2}(x + 3)(x + 1)(3x + 2)$

Exercice 5 :

a)

x	$-\infty$	-1		0.5		$+\infty$
x^2+1	+	+		+		+
$2x-1$	-	-		0		+
$x+1$	-	0		+		+
$(x^2+1)(2x-1)(x+1)$	+	0		0		+

x	$-\infty$	-1		0.5		$+\infty$
x^2+1	+	+		+		+
$-2x+1$	+	+		0		-
$x+1$	-	0		+		+
$(x^2+1)(-2x+1)(x+1)$	-	0		0		-

x	$-\infty$	-2		-1		1		2		$+\infty$
$x-1$	-	-		-		0		+		+
$x+1$	-	-		0		+		+		+
$x-2$	-	-		-		-		0		+
$x+2$	-	0		+		+		+		+
$C(x)$	+	0		0		0		-		0

x	$-\infty$	-1		1		2		$+\infty$
$x-1$	-	-		0		+		+
$x+1$	-	0		+		+		+
$(x-2)^2$	+	+		+		+		0
$D(x)$	+	0		0		+		0

b) Le graphe 1 correspond à p_3 , le graphe 2 correspond à p_1 et le graphe 3 correspond à p_4 .

c) Le graphe de p_2 :

