

Contrôle n° 1

Exercice 1 : (5 points)

Factoriser les expressions suivantes :

1. $f(x) = (3x + 1)(x - 2) + x^2 - 4$
2. $g(x) = (2x + 3)(x + 5) + (2x + 3)(3x - 4)$
3. $h(x) = (5x + 2)(x - 2) - 5x - 2$
4. $j(x) = (4x + 3)^2 - (x - 1)^2$

Exercice 2 : (5 points)

Soit $f(x) = 6x^2 + 11x + 3$ définie sur \mathbb{R} .

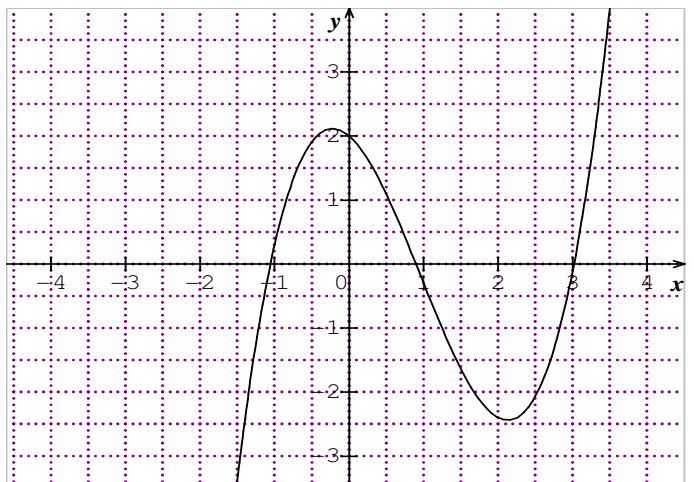
1. Montrer que $f(x) = (2x + 3)(3x + 1)$
2. Par le calcul, répondre aux questions suivantes :
 - a) Déterminer l'image de 3, puis de $\sqrt{2}$ par f.
 - b) Déterminer les antécédents de 3 par f.
 - c) Résoudre $f(x) = 0$.

Exercice 3 : (10 points)

Partie A : (/5)

f est la fonction dont la représentation graphique est donnée ci-contre. Par lecture graphique, répondre aux questions suivantes :

1. Quel est le domaine de définition de f ?
2. Quel est l'image de 0 par f ?
3. Quels sont les antécédents de (-1) par f ?
4. Quelles sont les solutions de $f(x) = 0$?
5. Résoudre $f(x) > 0$



Partie B : (/5)

Soit $g(x) = 2x^2 - 4$ définie sur $[-2 ; +2]$.

1. Remplir le tableau de valeurs ci-dessous :

x	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
g(x)									

2. Sur le même graphique que f, donner la représentation graphique de g.
3. Par lecture graphique, résoudre :
 - a) $f(x) = g(x)$
 - b) $f(x) \leq g(x)$