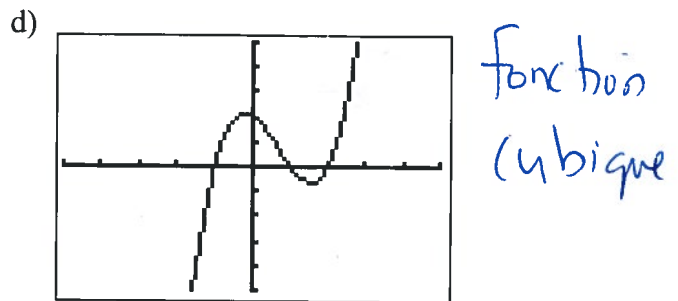
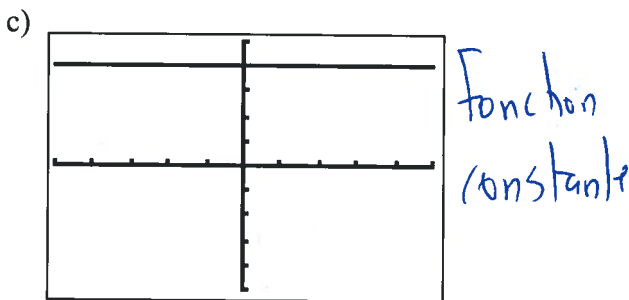
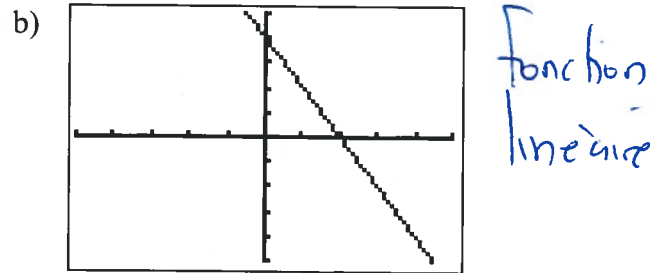
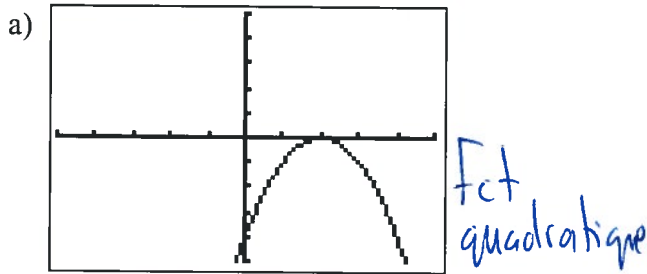


Mathématique Appliquée 40S
Fonctions Polynomiales : Mini Quiz

Nom : _____ /32 Date : _____

1. Indique le type de fonction polynomiale pour les fonctions suivantes. /2



2. Identifie le degré et le comportement aux extrémités de chaque fonction polynomiale. /4

a) $f(x) = -x^3 + x^2 + 10$

b) $f(x) = 5x + 6$

c) $f(x) = -2x^2 + 5$

d) $y = -2x^3 + 3x^2 + x + 4$

degré: 3

1

2

3

compt: $a = \ominus$
Q II à Q IV

$a = \oplus$
Q IV à Q I

$a = \ominus$
Q III à Q IV

$a = \ominus$ Q II à Q IV

3. Remplis le tableau ci-dessous :

/6

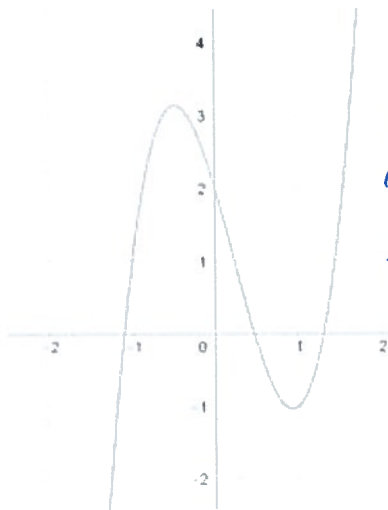
	Domaine	Image	Ordonnée à l'Origine	Abscisse(s)	Coefficient dominant
a) $y = 3x^3 + 4x^2 + 2x - 1$	$x \in \mathbb{R}$	$y \in \mathbb{R}$	$y = -1$	$x = 0,29$	$a = 3$
b) $y = -2x^2 + 3x + 4$	$x \in \mathbb{R}$	$] -\infty, 5,13]$	$y = 4$	$x = -0,85$ $x = 2,35$	$a = -2$

max $y = 5,125$
 $x = 0,75$

Mathématique Appliquée 40S
Fonctions Polynomiales : Mini Quiz

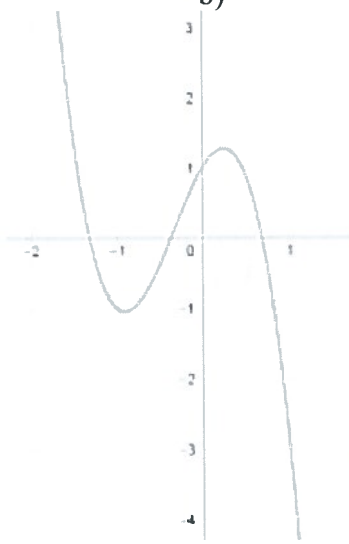
4. Détermine le terme constant et le signe du coefficient dominant de chaque fonction polynomiale. /4

a)



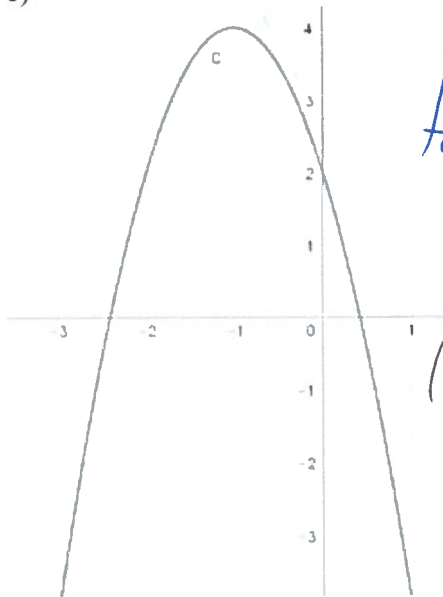
terme constant: 2
signe du c.d. (+)
(parce que le graphique termine dans QI)

b)



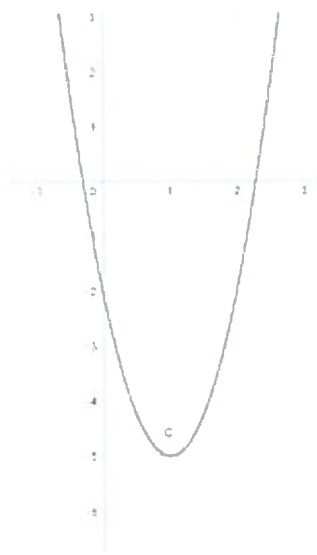
terme constant: 1
c.d. = (-)
(graphique termine dans QIV)

c)



terme constant: 2
c.d. = (-)
(graphique termine dans QIV)

d)



terme constant: -2
c.d. (+)
(graphique termine dans QI)

5. On peut représenter la hauteur d'un wagonnet de montagnes russes qui vient d'atteindre le premier sommet par la fonction $h(t) = -9,8t^2 + 22$, ou $h(t)$ représente la hauteur, en mètres, et t représente le temps en secondes. $-9,8t^2 + 5t + 22$

a) Détermine la hauteur maximale atteinte par le wagonnet ainsi que le temps qu'il l'atteint. /2

CALC : maximum $x = 0,26$ $y = 22,64$ hauteur max: 22,64m
 $t = 0,26$ sec.

b) Détermine le temps qu'il faut au wagonnet pour atteindre la moitié de sa hauteur maximale. /1

$y_2 = 22,64/2$
CALC : intersect $x = 1,33$ $y = 11,32$

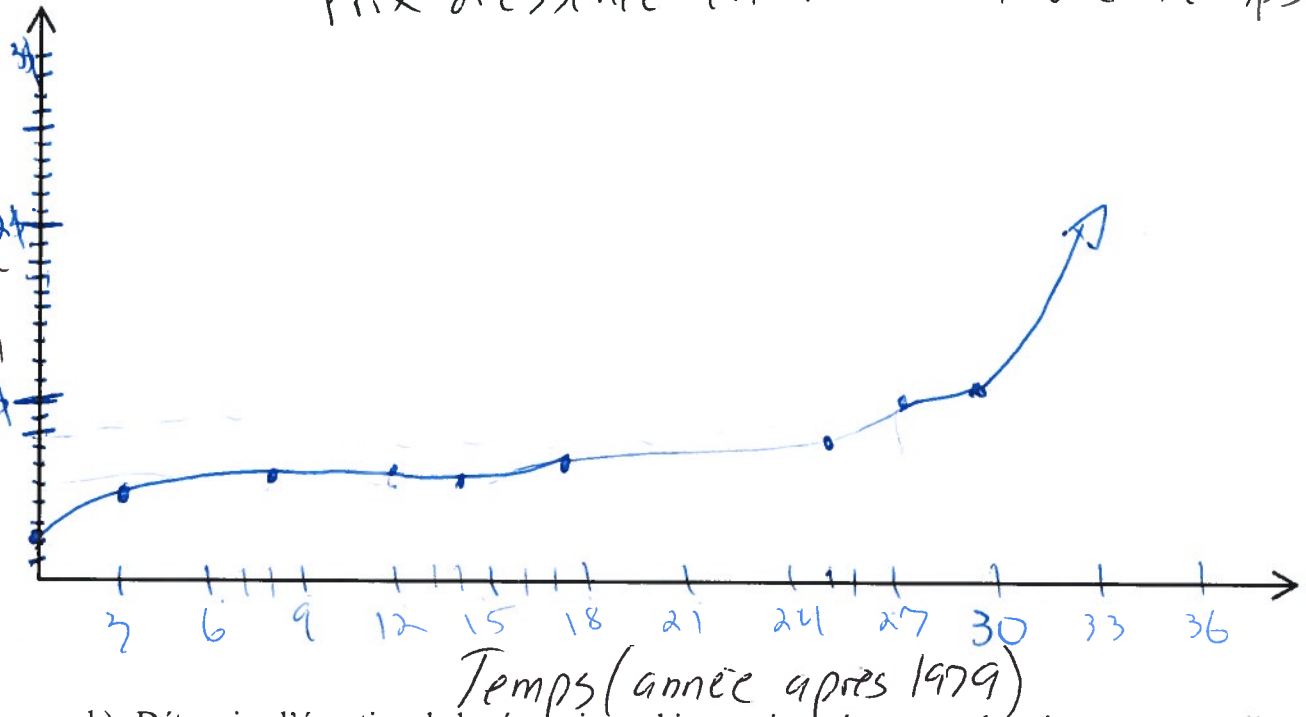
Mathématique Appliquée 40S
Fonctions Polynomiales : Mini Quiz

6. Le tableau ci-dessous démontre le prix d'essence (par litre) au Canada, depuis 1979 :

Années après 1979	Prix d'essence	Années après 1979	Prix d'essence
0	0,22\$	17	0,59\$
3	0,43\$	22	0,71\$
8	0,48\$	25	0,82\$
12	0,57\$	27	0,98\$
14	0,54\$	29	1,15\$

a) Trace le graphique qui représente les données.

Prix d'essence en fonction de Temps.



b) Détermine l'équation de la régression cubique qui représente ces données.

$$y = 1,20x^3 - 0,005x^2 + 0,06x + 0,24$$

$\times 10^{-4}$

c) Détermine le prix de l'essence en 1999.

CALC: value $x = 20$ $y = 0,64$

Prix d'essence en 1999 était 0,64

d) Détermine le prix de l'essence en 2019 ?

CALC: value $x = 40$ $y = 3,12$

Prix d'essence en 2019 sera 3,12\$

e) En quelle année le prix de l'essence va dépasser 1,30 \$.

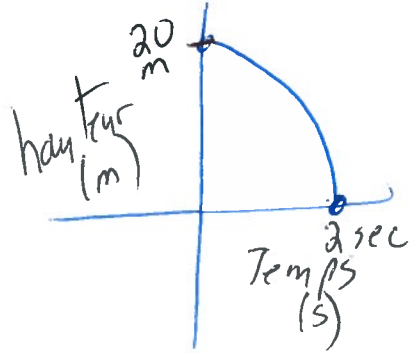
$y_2 = 1,30$
CALC: intercept $x = 30,38$ $y = 1,3$
 $x \rightarrow 30$ ne sera pas assez

$x = 31$
1979 + 31 d'essence de 2010 le prix dépassera 1,30\$

Mathématique Appliquée 40S
Fonctions Polynomiales : Mini Quiz

7. Quelqu'un a laissé tomber une pierre du haut d'un pont. La table de valeurs ci-dessous indique le temps, en secondes, et la hauteur de la pierre au-dessus de l'eau, en mètres.

Temps (s)	Hauteur (m)
0,0	20,00
0,5	18,75
1,0	15,00
1,5	8,75
2,0	0,00



a) Détermine l'équation de régression quadratique qui modélise les données. /1

$$y = 5x^2 + 20 \qquad h(t) = 5t^2 + 20$$

b) À l'aide de ton équation, détermine à quel moment la pierre s'est trouvée à 10 m au-dessus de l'eau. /1

$y = 10$
 (CALC : intersect $x = 1,41$ $y = 10$
 la pierre se trouve à 10m
 à 1,41 sec. /

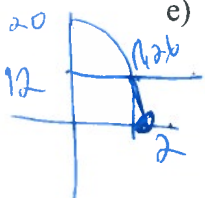
c) Détermine le temps que la pierre est dans les airs. /1

(CALC : zero $x = 2$ $y = 0$
 ou $2 - 0 = 2 \text{ sec}$ la pierre est dans les airs pour 2 sec.

d) Détermine la hauteur de la pierre à 1,75 secondes /1

(CALC : value $x = 1,75$ $y = 4,69$ la pierre se trouve
 à 4,69 m
 à 1,75 sec.

e) Détermine la durée que la pierre est en-dessous de 12 m. /1



$y = 12$
 (CALC : intersect : $x = 1,26$ $y = 12$ Il est en dessous
 $2 - 1,26 = 0,74$ 12m pour 0,74 sec,