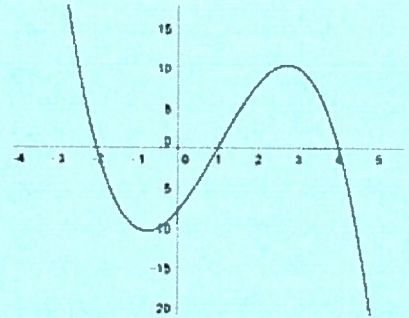


Nom : _____ /37 Date : _____

/13 Choix Multiple. Choisir la meilleure réponse.

1. Lequel des énoncés suivants est vrai au sujet de la fonction polynomiale ci-dessous ?

- a) Un degré pair avec un coefficient dominant négatif.
- b) Un degré pair avec un coefficient numérique principal positif.
- c) Un degré impair avec un coefficient numérique principal positif.
- d) Un degré impair avec un coefficient dominant négatif.

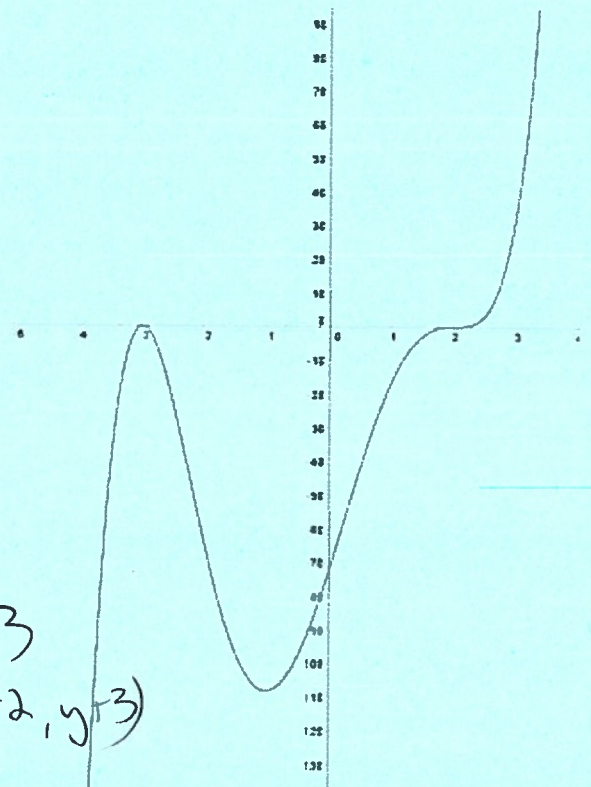


2. Le point (2, -4) se trouve sur le graphique de $f(x)$. Exprime les coordonnées du point correspondant quand $f(x)$ est réfléchi par rapport à l'axe des y. /1

- a) (2, 4)
- b) (-4, 2)
- c) (-2, -4)
- d) (-2, 4)

3. Choisis l'énoncé qui est vrai concernant le graphique du polynôme.

- a) Une multiplicité de 2 à $x = 3$.
- b) Une multiplicité de 3 à $x = 2$.
- c) Une multiplicité de 3 à $x = -3$.
- d) Une multiplicité de 2 à $x = 2$.



4. Le point (2, -4) se trouve sur le graphique de $f(x)$. Exprime les coordonnées du point correspondant à la transformée $g(x) = f(-2x - 4) + 3$

- a) (-8, -1)
- b) (1, -1)
- c) (-3, -1)
- d) (-5, -1)

Handwritten notes for question 4:
 $f(-2(x+2)) + 3$
 $(\frac{x-2}{-2}, y+3)$

5. Quel est le degré de la fonction polynomiale suivante : $y = -5x(x + 3)^2(x - 1)$

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

6. Quel est le reste quand $2x^3 - x^2 + x - 3$ est divisé par $(x + 2)$?

- a) -25
- b) -19
- c) -17
- d) 11

Handwritten calculation for question 6:
 $2(-2)^3 - (-2)^2 + (-2) - 3$
 $-16 - 4 - 5$

Mathématiques Pré-Calcul 40S
Fonctions Polynomiales Quiz 1

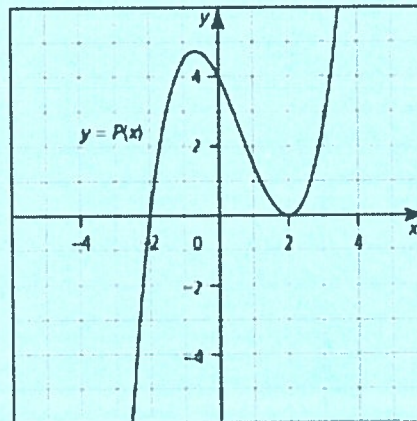
7. Le terme constant de la fonction polynomiale est :

a) -4

b) -2

c) 2

d) 4



8. Identifie la fonction polynomiale

a) ~~$y = x^{-3} + 2x - 4$~~

b) ~~$y = x^{\frac{1}{2}} + 2x^2 - 5$~~

c) $y = x^4 + 2x^2 - 4$

d) $y = \sin x$

9. Identifie le degré pour la fonction polynomiale.

a) 2

b) 3

c) 4

d) 5

10. Le point $(-4, 9)$ se trouve sur le graphique $f(x)$, détermine le point qui se trouve sur le graphique $y = \sqrt{f(x)}$

a) $(-2, 3)$

b) $(0, 3)$

c) $(-4, 3)$

d) $(-2, 9)$

11. Détermine le comportement à l'infini de la fonction polynomiale $f(x) = -4x^3 + 3x^2 - 2x^4 + 4$.

a) QII   QI

b) QII   QIV

c) QIII   QI

d) QIII   QIV

12. Une roue a un diamètre de 30 cm et se déplace en effectuant un angle au centre de 60° .
Détermine la distance parcourue par la roue.

a) $S = 900$ cm

b) 10π cm

c) 1800 cm

d) 5π cm

13. Résout l'équation suivante dans l'intervalle de $[0, 2\pi]$.

$$2\sin^2\theta - 7\sin\theta - 4 = 0$$

a) $\theta = \frac{\pi}{6}$ et $\frac{5\pi}{6}$

b) $\theta = \frac{4\pi}{3}$ et $\frac{5\pi}{3}$

c) $\theta = \frac{7\pi}{6}$ et $\frac{11\pi}{6}$

d) aucune solution

r = 15 cm

$$(2\sin\theta + 1)(\sin\theta - 4) = 0$$

$$\sin\theta = -\frac{1}{2}$$

$60^\circ = \frac{\pi}{3}$
 $S = \frac{\pi}{3} \cdot 15 = 5\pi$ cm

Mathématiques Pré-Calcul 40S
Fonctions Polynomiales Quiz 1

14. Si $Q(-4) = 0$ pour le polynôme $Q(x) = 2x^3 + 9x^2 + x - 12$; détermine le facteur qui représente le zéro. /1

$$x+4$$

15. Divise $p(x) = 3x^3 - 10x^2 + 9x - 2$ par $x - 1$ et factorise. /3

$$\begin{array}{r|rrrr} 1 & 3 & -10 & 9 & -2 \\ & \downarrow & & & \\ & 3 & -7 & 2 & 0 \end{array}$$

$$p(x) = (x-1)(3x^2 - 7x + 2)$$

$$p(x) = (x-1)(3x-1)(x-2)$$

16. Est-ce que $x + 1$ est un facteur de $x^5 + 6x^2 + 4x + 2$? Pourquoi? Justifie /2

$$\begin{aligned} P(-1) &= (-1)^5 + 6(-1)^2 + 4(-1) + 2 \\ &= -1 + 6 - 4 + 2 = 3 \end{aligned}$$

$x+1$ n'est pas un
facteur parce
qu'il y a une
reste de 3
pour $P(-1)$

17. Trouve tous les zéros si le premier zéro est donné.

$$f(x) = 2x^3 - 9x^2 - 33x - 14 ; f(-2) = 0$$

$$\begin{array}{r|rrrr} -2 & 2 & -9 & -33 & -14 \\ & \downarrow & & & \\ & 2 & -13 & -7 & 0 \end{array}$$

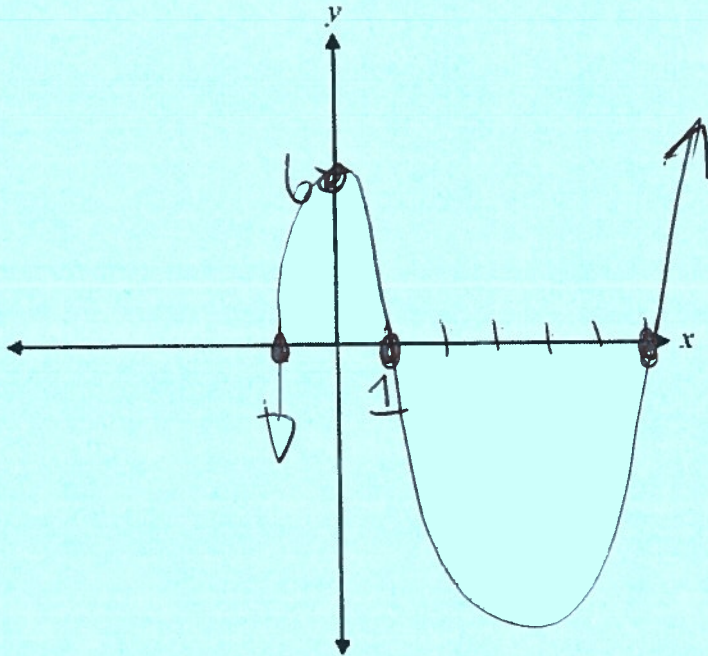
$$f(x) = (x+2)(2x^2 - 13x - 7)$$

$$\begin{aligned} f(x) &= (x+2)(2x+1)(x-7) \\ 0 &= (x+2)(2x+1)(x-7) \\ x &= -2 \quad x = -\frac{1}{2} \quad x = 7 \end{aligned}$$

Mathématiques Pré-Calcul 40S
Fonctions Polynomiales Quiz 1

18. Trace le graphique suivant

$$P(x) = x^3 - 6x^2 - x + 6$$



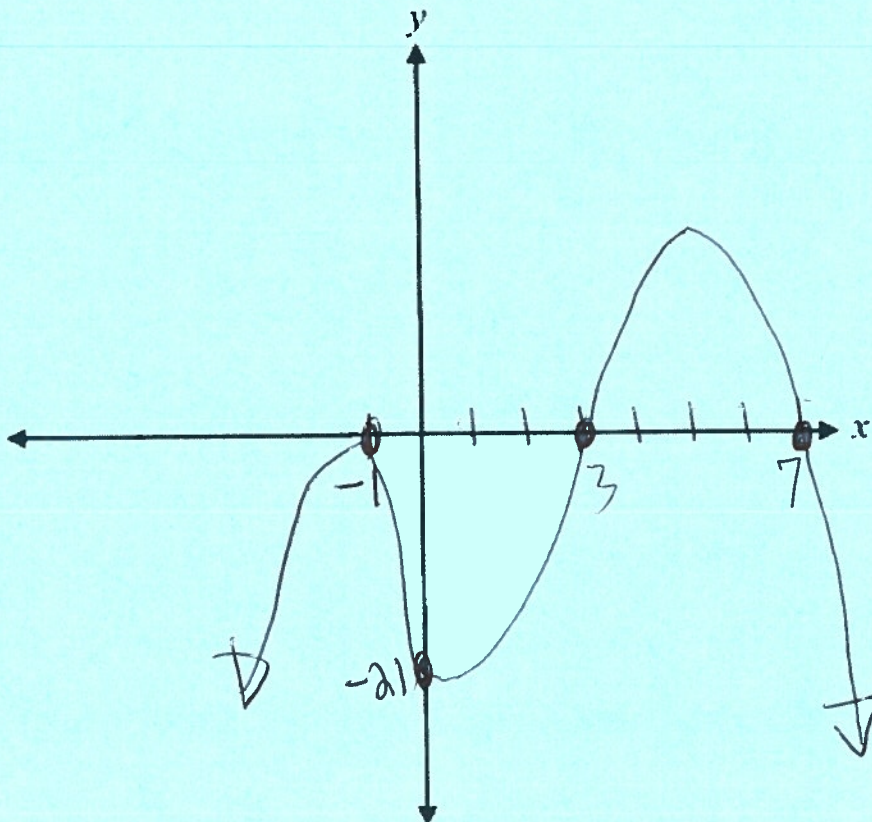
$$P(1) = (1)^3 - 6(1)^2 - 1 + 6 = 0$$

$$\begin{array}{r|rrrr} & & -6 & -1 & 6 \\ x & & 1 & -5 & -6 \\ \hline x & 1 & -5 & -6 & 0 \end{array}$$

$$(x-1)(x^2 - 5x - 6)$$

$$(x-1)(x-6)(x+1)$$

19. Trace le graphique suivant $y = (x + 1)^2(x - 7)(3 - x)$.



ord. 3

$$y = (0+1)^2(0-7)(3-0)$$

$$y = -21$$

$a = \ominus$
degré : pair

20. Le volume d'une boîte est représenté par l'équation $V(x) = x^3 + x^2 - 5x + 3$. La hauteur de la boîte est représentée par le facteur $x - 1$.

a) Détermine les dimensions de la longueur et la largeur de la boîte. (2)

$$\begin{array}{r|rrrr} 1 & 1 & 1 & -5 & 3 \\ x & 1 & 2 & -3 & 0 \end{array}$$

$x^2 + 2x - 3$

$$(x-1)(x+3)(x-1) = V(x)$$

longueur = $x+3$

largeur = $x-1$

b) Si l'aire de la base est égale à 21 cm^2 , détermine la mesure de la hauteur. (2)

$$21 = x^2 + 2x - 3$$

$$0 = x^2 + 2x - 24$$

$$0 = (x+6)(x-4)$$

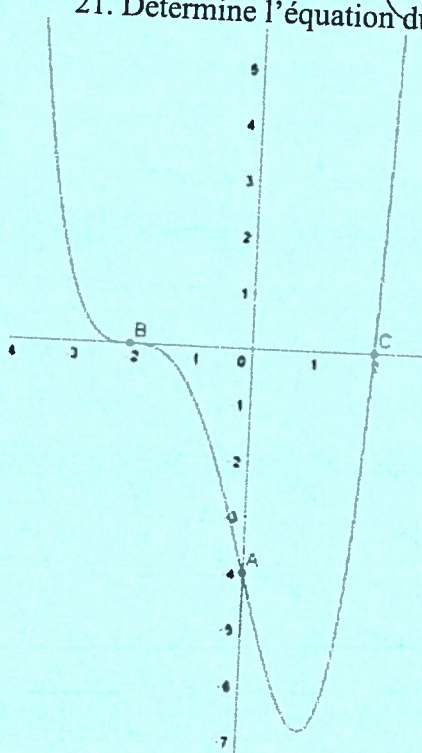
~~$x = 6$~~ hauteur = $x-1$

$x = 4$

= $4-1$

= 3 cm

21. Détermine l'équation du polynôme suivant.



$$-4 = a(0+2)^3(0-2)$$

$$\frac{-4}{-16} = \frac{a(8)(-2)}{-16}$$

$$a = \frac{1}{4}$$

$$y = \frac{1}{4}(x+2)^3(x-2)$$

Mathématiques Pré-Calcul 40S
Fonctions Polynomiales Quiz 1

22. Si $kt^3 - 8t^2 + 3t - 7$ est divisé par $t + 5$, le reste est égal à 28. Calcule le reste si ce même polynôme est divisé par $t - 6$. /3

$$28 = k(-5)^3 - 8(-5)^2 + 3(-5) - 7$$

$$28 = k(-125) - 200 - 15 - 7$$

$$28 = -125k - 222$$

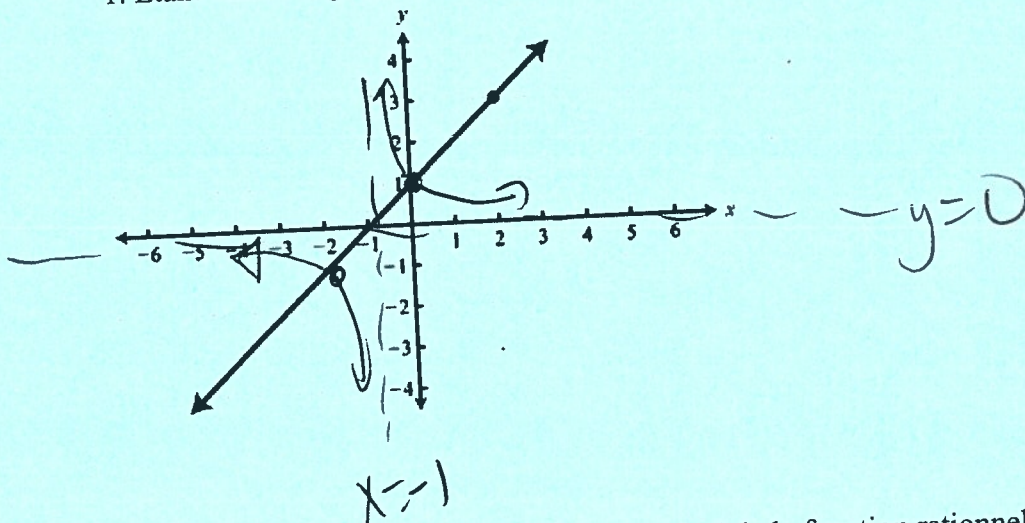
$$\begin{array}{r} 250 = -125k \\ \hline -125 \quad -125 \end{array}$$

$$k = -2$$

		-2	-8	3	-7
	6	↓	-12	-120	-702
x		-2	-20	-117	709

Points Bonis :

1. Étant donné le graphique de $f(x)$ ci-dessous. Trace la fonction $y = \frac{1}{f(x)}$



2. Détermine l'asymptote horizontal et vertical de la fonction rationnelle $f(x) = \frac{4x-8}{x+2}$.

$$y = 4$$

$$x = -2$$