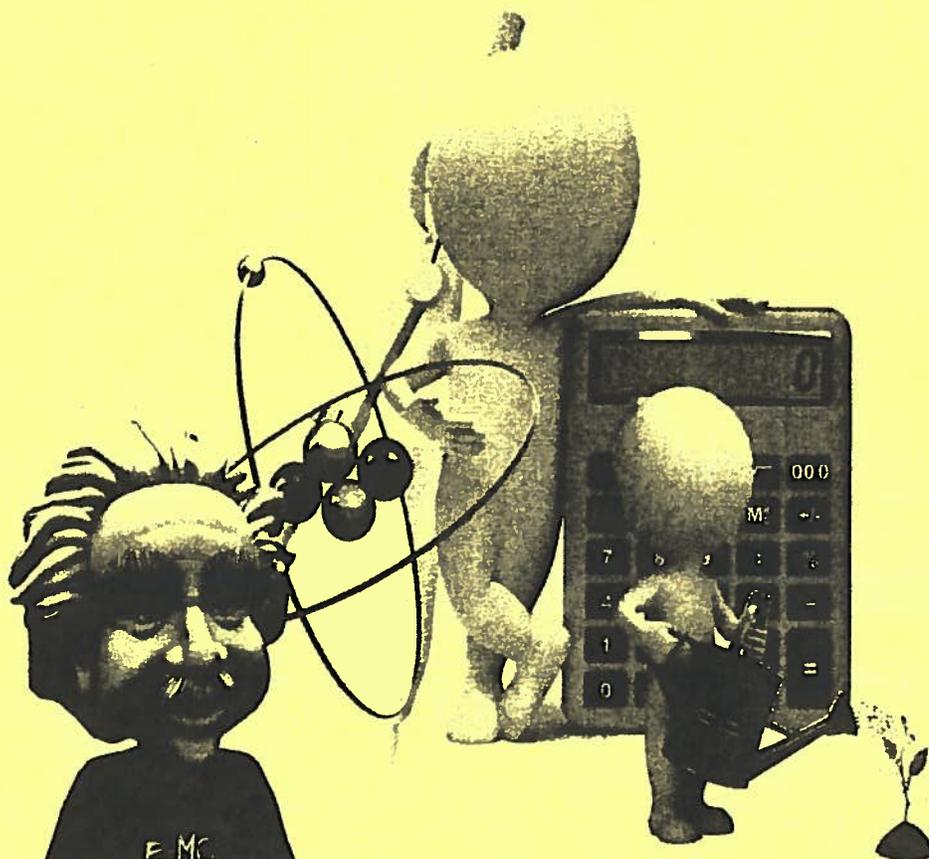


Nom : Corrigé (Julie Brulot) Date : _____

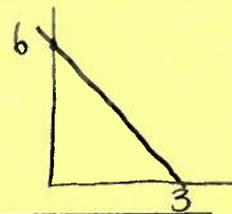
RÉVISION

2011-2012



Document 2

1. À partir de la table de valeurs suivante, détermine :



x	-1	0	1	2	3	4
y	8	6	4	2	0	-2

a) la règle; $y = -2x + 6$

c) l'abscisse à l'origine; 3

b) le type de fonction; affine

d) l'ordonnée à l'origine. 6

a) $(-1, 8)$ et $(0, 6)$

$$\frac{6-8}{0-(-1)} = \frac{-2}{1} \quad a = -2$$

$$y = ax + b$$

$$6 = -2 \cdot 0 + b$$

$$6 = 0 + b$$

$$6 = b$$

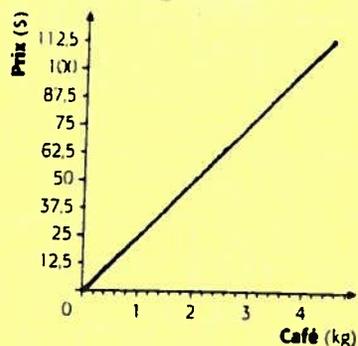
Règle $\rightarrow y = -2x + 6$

2. Joanie travaille comme pompiste dans une station d'essence. Son premier client lui demande de remplir le réservoir. Le deuxième lui demande de mettre 30 \$ d'essence. Détermine dans chacun des cas les variables indépendante et dépendante.

Client à la station d'essence	Variable indépendante	Variable dépendante
1	Nombre de litres (L)	Coût (\$)
2	Coût (\$)	Nbre de litres (L)

3.

Pour chacun des graphiques suivants, détermine le type de variation et la règle, puis construis la table de valeurs.

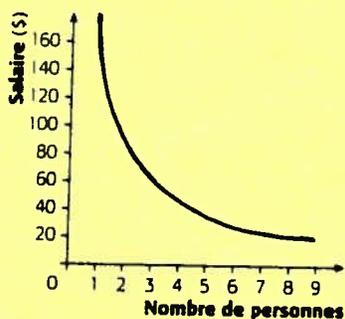


David vend du café au marché public à 25 \$ le kilogramme.

Type de variation: linéaire Règle: $y = 25x$

Table de valeurs:

Café (kg)	0	0,5	1	2	2,5
Coût (\$)	0	12,50	25	50	62,50

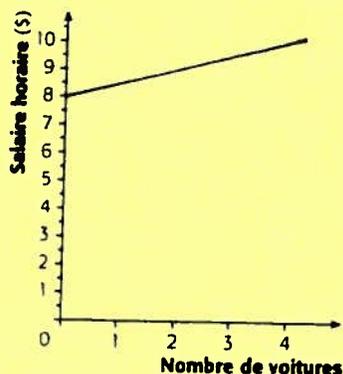


Pierrick est payé 180 \$ pour faire un travail dans une porcherie. Il peut, s'il le désire, engager des personnes pour l'aider et partager son salaire.

Type de variation: inverse Règle: $y = \frac{180}{x}$

Table de valeurs:

Nombre de personnes	1	2	3	4	5
Salaire / personne	180	90	60	45	36



Frédérique travaille dans un lave-auto. Elle est payée 8,00 \$/h et 0,50 \$ pour chaque voiture lavée. Elle a le temps de laver un maximum de 5 voitures par heure.

Type de variation: Affine Règle: $y = 0,5x + 8$

Table de valeurs:

Nombre de voitures	0	1	2	3	4
Salaire horaire (\$)	8	8,50	9	9,50	10

4.

Écris la règle de chaque fonction pour les tables de valeurs suivantes.

x	f(x) = -x + 2	x	g(x) = $\frac{20}{x}$	x	h(x) = 0,25x - 2	x	i(x) = $\frac{1}{8}x$
① 2	0	2	x 10 = 20	-4	-3	-8	-1
② 4	-2	4	x 5 = 20	0	-2	0	0
6	-4	5	x 4 = 20	4	-1	4	$\frac{1}{2}$
8	-6	10	x 2 = 20	8	0	8	1

$$\frac{-2 - 0}{4 - 2} = \frac{-2}{2}$$

$$a = -1$$

$$y = ax + b$$

$$0 = -1 \cdot 2 + b$$

$$0 = -2 + b$$

$$2 = b$$

$$y = -x + 2$$

$$y = \frac{k}{x}$$

$$y = \frac{20}{x}$$

$$\frac{-2 - (-3)}{0 - (-4)} = \frac{1}{4}$$

$$a = 0,25$$

$$y = ax + b$$

$$-2 = 0,25 \cdot 0 + b$$

$$-2 = 0 + b$$

$$-2 = b$$

$$y = 0,25x - 2$$

$$\frac{0 - (-1)}{0 - (-8)} = \frac{1}{8}$$

$$y = \frac{1}{8}x$$

$$\text{Car } b = 0$$

5.

Résous les équations suivantes.

a) $3 - (4x - 2) + x - 5 = 4x - 3(2x + 4)$

$$3 - 4x + 2 + x - 5 = 4x - 6x - 12$$

$$-3x = -2x - 12$$

$$12 = -2x + 3x$$

$$12 = x$$

b) $-5(2x - 5) + 4x = 3 - 4(x + 2)$

$$-10x + 25 + 4x = 3 - 4x - 8$$

$$-6x + 25 = -5 - 4x$$

$$25 + 5 = -4x + 6x$$

$$\frac{30}{2} = \frac{2x}{2}$$

$$15 = x$$

c) $3(x - 2) + 2(x - 2) = x - 2$

$$3x - 6 + 2x - 4 = x - 2$$

$$5x - 10 = x - 2$$

$$5x - x = -2 + 10$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{8}{4}$$

$$x = 2$$

d) $6x - 3(2 - x) + 3 = 5(x - 2) + 2x$

$$6x - 6 + 3x + 3 = 5x - 10 + 2x$$

$$9x - 3 = 7x - 10$$

$$9x - 7x = -10 + 3$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{-7}{2}$$

$$x = -3,5$$

6. Solange achète un nouveau pot à fleurs. En l'observant attentivement, elle remarque qu'il s'agit en fait d'un tronc de cône. Le diamètre à la base du pot est de 16 cm. Si Solange remplit complètement le pot de terre, quelle quantité de terre devra-t-elle utiliser?

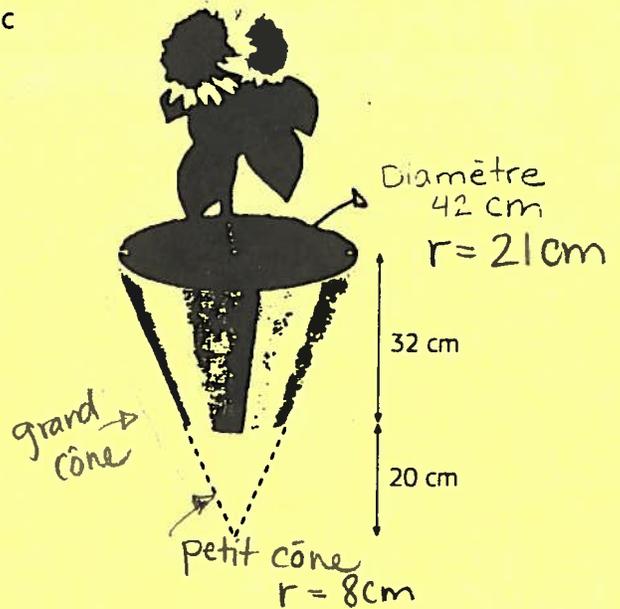
$$V_{\text{pot}} = V_{\text{grand cône}} - V_{\text{petit cône}}$$

$$\frac{\pi r^2 \cdot h}{3} - \frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$$

$$\left(\frac{\pi \cdot 21^2 \cdot 52}{3} \right) - \left(\frac{\pi \cdot 8^2 \cdot 20}{3} \right)$$

$$24014,33 - 1340,41$$

$$V_{\text{pot}} \approx 22673,92 \text{ cm}^3$$



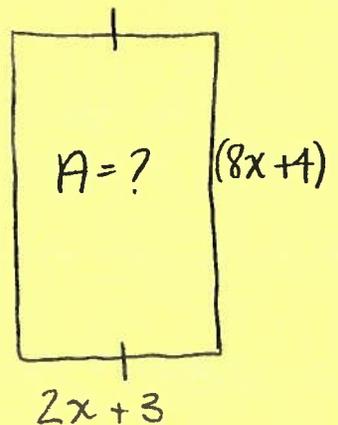
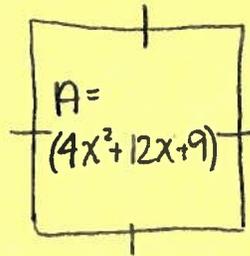
7. Un carré a une aire de $(4x^2 + 12x + 9) \text{ cm}^2$. Quelle est l'aire du rectangle qui a une hauteur de $(8x + 4) \text{ cm}$ si la mesure de sa base est la même que celle d'un côté du carré?

$$A_{\text{carré}} = C^2$$

$$4x^2 + 12x + 9 = C^2$$

$$\sqrt{4x^2 + 12x + 9} = C$$

$$(2x + 3) = C$$



$$A_{\text{rectangle}} = B \times h$$

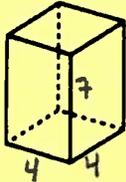
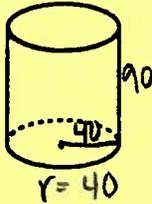
$$(8x + 4)(2x + 3)$$

$$16x^2 + 24x + 8x + 12$$

$$16x^2 + 32x + 12$$

$$\text{Réponse} = 16x^2 + 32x + 12 \text{ cm}^2$$

8. Remplis le tableau suivant.

Figures	Aire latérale	Aire de la base	Aire totale	Volume
Base: 4 cm x 4 cm; h = 7 cm 	$AL = Pb \cdot h$ $16 \cdot 7$ $AL = 112 \text{ cm}^2$	$Ab = c^2$ 4^2 $Ab = 16 \text{ cm}^2$	$At = 2Ab + AL$ $2 \cdot 16 + 112$ $At = 144 \text{ cm}^2$	$V = L \cdot l \cdot h$ $4 \cdot 4 \cdot 7$ $V = 112 \text{ cm}^3$
h = 90 cm; d = 80 cm 	$AL = 2\pi r h$ $2\pi \cdot 40 \cdot 90$ $AL \approx 22619,47 \text{ cm}^2$	$Abase = \pi r^2$ $\pi \cdot 40^2$ $Ab = 5026,55 \text{ cm}^2$	$At = 2Ab + AL$ $2 \cdot 5026,55 + 22619,47 =$ $\approx 32672,57 \text{ cm}^2$	$V = Ab \cdot h$ $5026,55 \cdot 90$ $V = 452389,50 \text{ cm}^3$

9. Résous les systèmes d'équations suivants.

a)
$$\begin{cases} y = -\frac{1}{2}x + 4 \\ y = \frac{x}{6} \end{cases}$$

$$(-0,5x + 4 = \frac{x}{6}) \cdot 6$$

$$-3x + 24 = x$$

$$24 = x + 3x$$

$$\frac{24}{4} = \frac{4x}{4}$$

$$6 = x$$

b)
$$\begin{cases} y = -\frac{x}{8} + 5\frac{1}{2} \\ y = -2\frac{1}{2}x + 15 \end{cases}$$

$$-\frac{x}{8} + 5,5 = -2,5x + 15$$

$$-\frac{x}{8} = -2,5x + 15 - 5,5$$

$$\left(-\frac{x}{8} = -2,5x + 9,5\right) \cdot 8$$

$$-x = -20x + 76$$

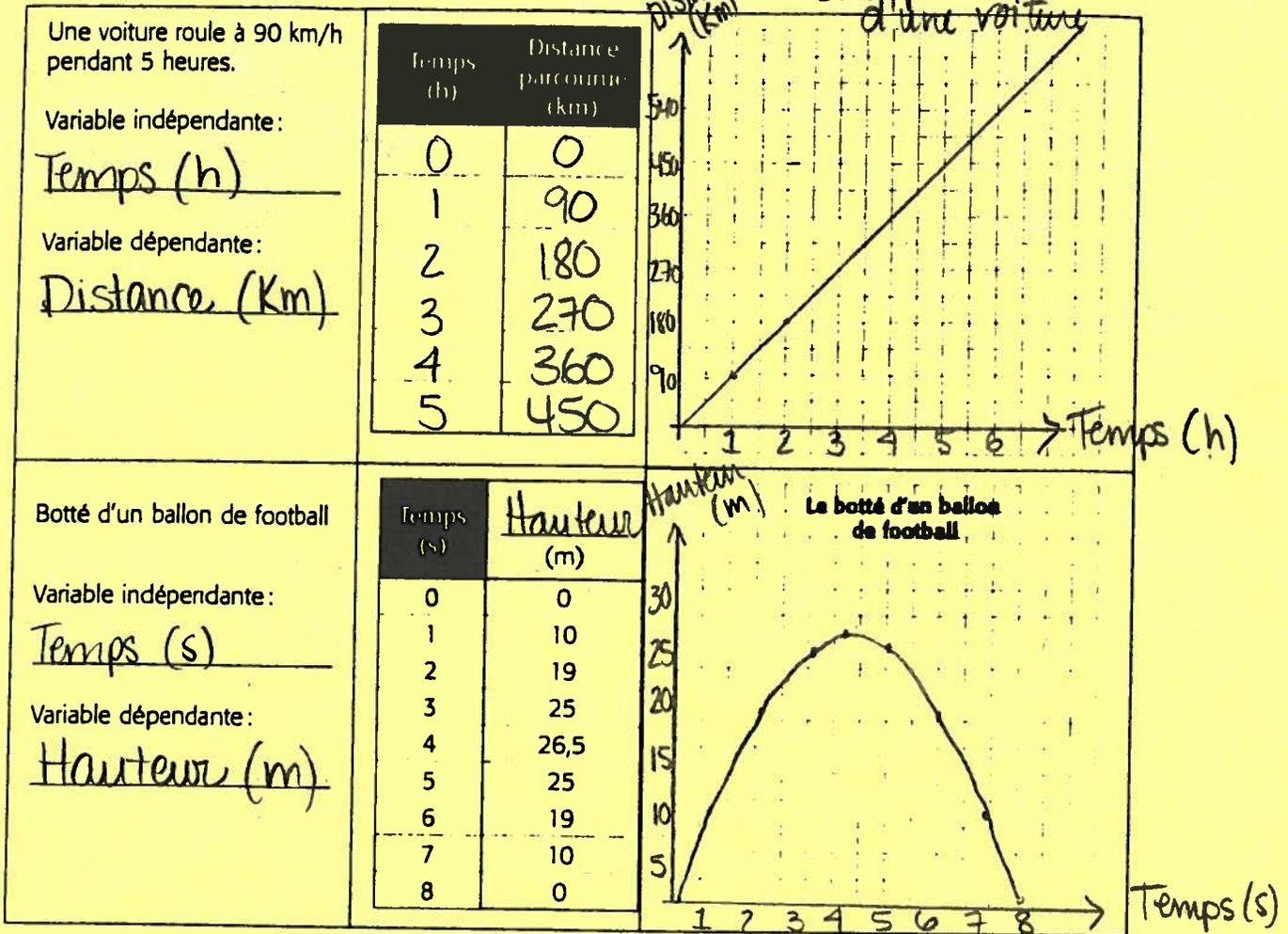
$$-x + 20x = 76$$

$$\frac{19x}{19} = \frac{76}{19}$$

$$x = 4$$

10.

Pour les deux situations suivantes, donne les éléments manquants et représente graphiquement la relation.



11.

Dans un village, on a conçu un réservoir d'eau pour prévenir les périodes de sécheresse. Ce réservoir a la forme d'une sphère. Sachant que cette sphère a une surface de 400 m^2 , calcule:

a) son volume;

$$A_s = 4\pi r^2$$

$$\frac{400}{4\pi} = \frac{4\pi r^2}{4\pi}$$

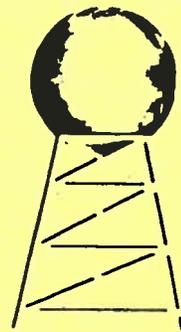
$$\sqrt{31,83} = r^2$$

$$5,64 = r$$

$$V = \frac{4\pi r^3}{3}$$

$$\frac{4\pi \cdot 5,64^3}{3}$$

$$V = 751,49 \text{ m}^3$$



b) sa capacité en litres.

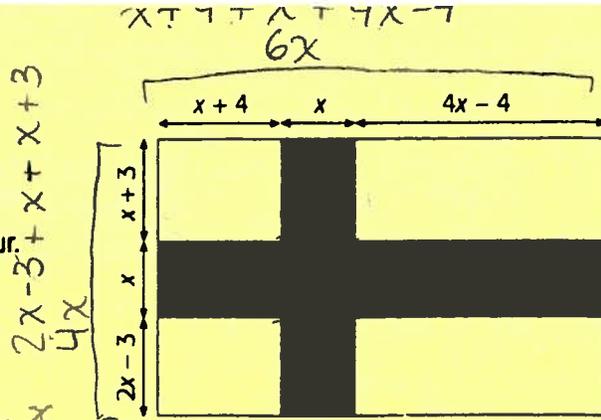
$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 \text{ et } 1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$$

donc

$$751,49 \times 1000 = 751\,490 \text{ dm}^3 \rightarrow 751\,490 \text{ Litres}$$

12.

Le drapeau ci-contre est celui de la Finlande. Il est formé d'un grand rectangle blanc sur lequel se croisent perpendiculairement deux bandes bleues rectangulaires de même largeur.



a) Exprime l'aire de la région bleue à l'aide d'un polynôme.

① $B \times h$
 $x \cdot (6x)$
 $6x^2$

② $(2x-3) \cdot x$
 $2x^2 - 3x$

③ $(x+3) \cdot x$
 $x^2 + 3x$

① + ② + ③ $\rightarrow 6x^2 + 2x^2 - 3x + x^2 + 3x$ Rep = $9x^2$

b) Sur ce drapeau, l'aire de la région blanche est combien de fois plus grande que celle de la région bleue?

$A_{\text{blanc}} = A_{\text{totale}} - A_{\text{bleue}}$
 $6x \cdot 4x - 9x^2$

$24x^2 - 9x^2$

$A_{\text{totale}} = 15x^2$

$\frac{\text{Région blanche}}{\text{Région bleue}} = \frac{15x^2}{9x^2}$

$\frac{5}{3}$

Rep: $1\frac{2}{3}$ fois plus grande

c) Si un drapeau de la Finlande a une aire de 864 cm², quelles sont ses dimensions?

$A_{\text{drapeau}} = 864 \text{ cm}^2$
 $B \times h$
 $6x \cdot 4x$

$\frac{864}{24} = \frac{24x^2}{24}$

$\sqrt{36} = x^2$

$6 = x$

Donc, les dimensions réelles sont

$B \times h$
 $6 \cdot 6 \times 4 \cdot 6$

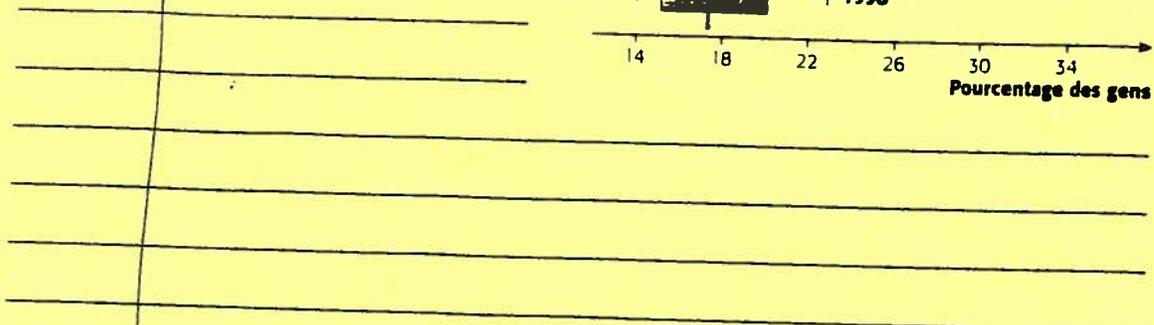
36×24

La base $\Rightarrow 36 \text{ cm}$

La hauteur $\Rightarrow 24 \text{ cm}$

13. Réponds aux questions suivantes à partir du diagramme de quartiles ci-contre.

a) Détermine trois différences majeures entre les deux distributions de données.



b) Peut-on affirmer que la province ou le territoire associé à la donnée maximale de la distribution de 1990 correspond aussi à la donnée maximale de 2004? Justifie ta réponse.

14. Effectue les opérations algébriques suivantes.

a) $(3x^2 - 4 + 5x + 2) + (3(x + 2) + 4)$

$$\begin{aligned} & (3x^2 - 4 + 5x + 2) + (3x + 6 + 4) \\ & 3x^2 - 4 + 5x + 2 + 3x + 6 + 4 \\ & 3x^2 + 8x + 8 \end{aligned}$$

c) $(-4(x^2 - 3x + 3)) - (4(2x^2 - 3x + 8))$

$$\begin{aligned} & (-4x^2 + 12x - 12) - (8x^2 - 12x + 32) \\ & -4x^2 + 12x - 12 - 8x^2 + 12x - 32 \\ & -12x^2 + 24x - 44 \end{aligned}$$

b) $(2(x - 2) + 6)(-2x(x + 3) - 1)$

$$\begin{aligned} & (2x - 4 + 6)(-2x^2 - 6x - 1) \\ & (2x + 2)(-2x^2 - 6x - 1) \\ & -4x^3 - 12x^2 - 2x - 4x^2 - 12x - 2 \\ & -4x^3 - 16x^2 - 14x - 2 \end{aligned}$$

d) $(x - 2)^2 - (x - 3)^2$

$$\begin{aligned} & (x - 2)(x - 2) - (x - 3)(x - 3) \\ & (x^2 - 2x - 2x + 4) - (x^2 - 3x - 3x + 9) \\ & (x^2 - 4x + 4) - (x^2 - 6x + 9) \\ & x^2 - 4x + 4 - x^2 + 6x - 9 \end{aligned}$$

$$2x - 5$$

100

100

100

100