

MAT 063-306

Révision chapitre 5

1. Donne le coefficient et le degré de chacun des monômes suivants.

	Coefficient	Degré
$2x^2$		
$4x^3y^4$		
$-6x$		
$\frac{-xy}{5}$		
$\frac{2}{3}xyz$		
$8x^4$		

2. Indique le nom précis et le degré des polynômes suivants.

	Nom précis	Degré
$3x^2 - 8x + 4$		
$6x^2y - 7xy^2 - 25$		
$9x^3y$		
$\frac{2s}{3} + 8$		

3. Soit les expressions algébriques suivantes.

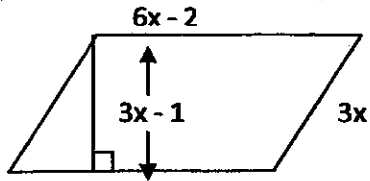
$\frac{4}{3}x^3y$ $3x^{\frac{1}{2}}+4x$ $8x^5 - \sqrt{2}x^3$ $-6x^3y$
 $x^2 + 3$ 9 $\frac{3x}{5y} - 12xy$

a) Lesquelles ne sont pas des polynômes ? _____
Justifie ta réponse.

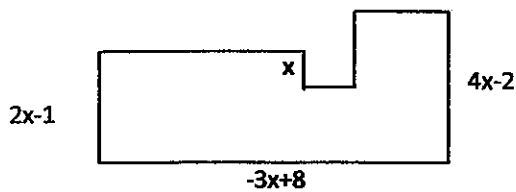
b) Quel polynôme a le degré le plus élevé ? _____

c) Identifie les monômes semblables. _____

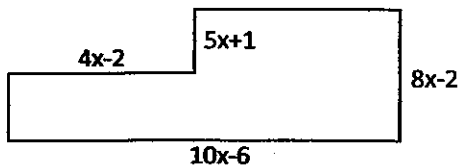
4. Trouve l'expression algébrique réduite qui représente l'aire de ce parallélogramme.
Toutes les mesures sont exprimées en centimètres.



5. Quel polynôme représente le périmètre de la figure ci-dessous? Les mesures sont en centimètres.



6. L'aire de la figure ci-contre est représentée par le polynôme...



7. Effectue les opérations suivantes :

a) $(3x^2 - 4x + 5) - (5x^2 + 9) =$

b) $\left(-4x + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{x}{2} + \frac{3}{4}\right)$

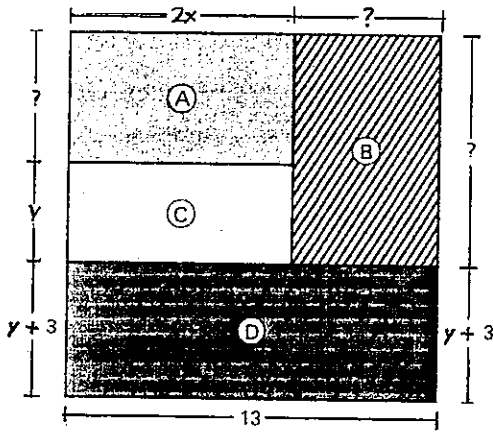
c) $(3x + 5)(-5x + 6) =$

d) $6x^2(5x - 9) =$

e) $(-27x^2 + 9x - 36) \div 3x =$

f) $(-8x^3 + 16x^2 - 4x) \div 4x =$

8. On divise un terrain carré de 13 mètres de côté de la façon suivante :



Exprime par un polynôme :

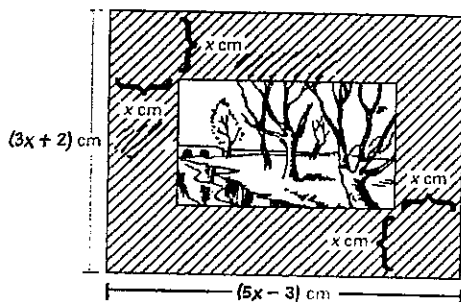
a) l'aire de A.

b) l'aire de B.

b) le périmètre de C.

d) le périmètre de D.

9. Les dimensions de l'encadrement d'une toile sont indiquées dans l'illustration ci-contre. Exprime par un polynôme l'aire de la partie hachurée.



10. Trouve le plus grand facteur commun aux expressions algébriques suivantes.

a) $8x^4; 4x^2; 12x^3$ _____

c) $8x(a+b); 4x^2(a+b)$. _____

b) $18x^2y^2z; 9x^2y^3; 12x^2y^3z$. _____

d) $12x^2y(a+b)^2; 18xy^2(a+b)^3$. _____

11. Trouve le polynôme manquant dans chacune des multiplications suivantes.

a) $3x \cdot \text{_____} = 9x^2y$

d) $2x \cdot \text{_____} = 4x^2 - 6x$

b) $4a^2b \cdot \text{_____} = 4a^3b$

e) $-3ab \cdot \text{_____} = -6a^2b^3 + 9a^3b^2$

c) $12c^3 \cdot \text{_____} = 6c^4$

f) $7xy \cdot \text{_____} = 21x^3y - 49x^2y + 7xy$

12. Décompose en facteurs les polynômes suivants.

a) $6x - 8 = \text{_____}$

d) $12a^3b - 4a^2b + 8ab = \text{_____}$

b) $4x^2 - 5xy = \text{_____}$

e) $5a(x+y) - 6(x+y) = \text{_____}$

c) $6x^3y + 9x^2y^2 - 3xy = \text{_____}$

f) $3x(5x+8) + 3(5x+8) = \text{_____}$

13. Factorise chacun des polynômes suivants en utilisant la simple mise en évidence.

a) $4x^2y - 8x^3y + 12x^2y^2 = \text{_____}$

b) $6x - 12x^2y = \text{_____}$

c) $x^3 + 6x^2 - x = \text{_____}$

d) $14x^2 - 7xy + 21x^2y^3 = \text{_____}$

e) $8x(a+b) - 7(a+b) = \text{_____}$

f) $(4x-3)(x+1) - 5(x+1) = \text{_____}$

14. Décompose en facteurs les polynômes suivants.

a) $4x^2y(x+y) - 8xy(x+y) = \text{_____}$

b) $3a(a+b)^2 - 5(a+b) = \text{_____}$

c) $4a^2b(a+b)^2 + 6ab^2(a+b) = \text{_____}$

15. Résoudre.

a) $3(2y+1) + 25 = 42 - 2(y+7)$

b) $\left(\frac{3y+4}{2}\right) - \left(\frac{5y-2}{4}\right) = \frac{6y-12}{6}$