

Nom : \_\_\_\_\_

## Révision finale #1 : algèbre

1. Développe chacune des expressions ci-dessous.

a) $(x + 1)(x + 2)$	b) $(2x + 3)(x + 4)$	c) $(4x - 1)(2x + 1)$
d) $(3x - 4)(5x - 3)$	e) $(-8x - 5)(-2x - 3)$	f) $(0,5x + 6)(-x - 0,9)$
g) $(a + b)(a + b)$	h) $(a - b)(a - b)$	i) $(a + b)(a - b)$
j) $(3a + 2b)(4a - 5b)$	k) $(7a - 3b)(5a + b)$	l) $(3x^2 + 4)(-5x^3 - 8)$
m) $(3a^2 + 4b)(5ab - 7a^3)$	n) $\left(\frac{m^3}{2} - \frac{n}{5}\right)\left(\frac{2m}{7} + \frac{n^3}{3}\right)$	o) $(2xy)(3x^2 - 5y)(4 - 3x)$

2. Dans chaque cas, détermine le plus grand facteur commun à la paire de monômes donnée.

- a) 5 et 10 \_\_\_\_\_      b) 6 et 9 \_\_\_\_\_      c) 12 et 66 \_\_\_\_\_  
 d) 276 et 56 \_\_\_\_\_      e) a et 3a \_\_\_\_\_      f)  $x^3$  et  $27x$  \_\_\_\_\_

3. Factorise chacun des polynômes suivants.

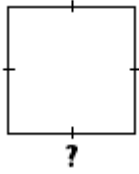
a) $3x + 6$	b) $22m - 55$	c) $54m - 36n$
d) $42v + 18w$	e) $-4x - 6y$	f) $ab + a$
g) $3a^2 - 9a$	h) $mn - m^2$	i) $18v - 21v^2$
j) $14s^3 + 49s^2t$	k) $-34mn^8 + 14m^8n$	l) $4x + 6y - 8$
m) $12m - 21n - 18$	n) $r^2s^3 + r^3s^2 - r^7s$	o) $12x^3 - 18x^6 + 36x^4$

4. Parmi les expressions ci-dessous, laquelle correspond à  $(a - b)^2$ ?

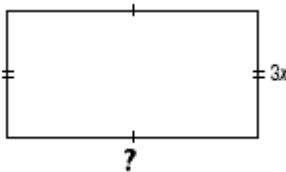
- a)  $a^2 + b^2$       b)  $a^2 - b^2$       c)  $a^2 - 2ab + b^2$       d)  $a^2 + 2ab + b^2$

5. Détermine la mesure manquante dans chacun des polygones ci-dessous.

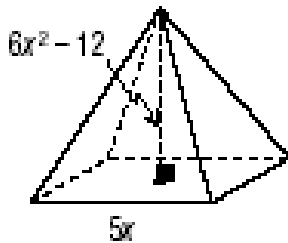
a) Périmètre =  $16x^2 - 8x$



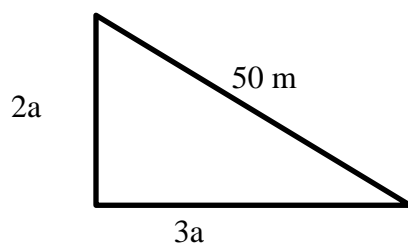
b) Aire =  $12x^3 - 18x$



6. Trouve l'expression algébrique représentant le volume du solide ci-dessous.



7. Détermine les mesures des cathètes.



## Corrigé

1. a)  $x^2 + 3x + 2$       b)  $2x^2 + 11x + 12$       c)  $8x^2 + 2x - 1$   
d)  $15x^2 - 29x + 12$       e)  $16x^2 + 34x + 15$       f)  $-0,5x^2 - 6,45x - 5,4$   
g)  $a^2 + 2ab + b^2$       h)  $a^2 - 2ab + b^2$       i)  $a^2 - b^2$   
j)  $12a^2 - 7ab - 10b^2$       k)  $35a^2 - 8ab - 3b^2$       l)  $-15x^5 - 20x^3 - 24x^2 - 32$   
m)  $-21a^5 + 20ab^2 - 13a^3b$       n)  $\frac{m^4}{7} + \frac{m^3n^3}{6} - \frac{2mn}{35} - \frac{n^4}{15}$   
o)  $24x^3y - 18x^4y - 40xy^2 + 30x^2y^2$

2. a) 5      b) 3      c) 6  
d) 4      e) a      f) x

3. a)  $3(x + 2)$       b)  $11(2m - 5)$       c)  $18(3m - 2n)$   
d)  $6(7v + 3w)$       e)  $-2(2x + 3y)$       f)  $a(b + 1)$   
g)  $3a(a - 3)$       h)  $m(n - m)$       i)  $3v(6 - 7v)$   
j)  $7s^2(2s + 7t)$       k)  $2mn(-17n^7 + 7m^7)$       l)  $2(2x + 3y - 4)$   
m)  $3(4m - 7n - 6)$       n)  $r^2s(s^2 + rs - r^5)$       o)  $6x^3(2 - 3x^3 + 6x)$

4. c)

5. a)  $4x^2 - 2x$       b)  $4x^2 - 6$

6.  $50x^4 - 100x^2$

7. Les cathètes mesurent environ 27,74m et 41,61m.