Institut Castellbisbal Àrea de Matemàtiques

Exercicis Repàs POLINOMIS 3r ESO X1

1) Omple la taula següent:

Monomi	Coeficient	Part literal	Variables	Grau
$4x$				
$2x^2$				
$-12xy^2$				
Xy^2z^5				
$-7xy$				
$\frac{3}{4}x$				

2) Fes les següents operacions amb monomis:

a) $5g+9g-12g-7g=$

b) $3z+12h-5+6z+12h-9=$

c) $2xy^2 - 3x^2y =$

d) $7a^3b \cdot 3a^5b^2 =$

e) $ab^2 \cdot 3a^4 \cdot 5a^2b^3 =$

f) $24x^8y^3 : 3x^2y^3 =$

g) $18a^5b^3 : 6a^7b =$

h) $4a^2b \cdot (2a^8b^7 : a^5b^4) =$

3)

Redueix el polinomi i ordena'l, de grau més gran a grau més petit.

$$P(x) = 3x^3 - 2x^2 + 3 + 5 - 7x + 3x^2 - 2x^3$$

$P(x) =$ _____

- Té _____ termes.
- El terme independent és _____
- El grau del polinomi és _____
- Com és el polinomi, complet o incomplet? _____

LIVEWORKSHEETS

4)

Donat el polinomi $Q(x) = 2x^5 + x^2 - x$, indica:

a) Si el polinomi és ordenat.

b) Si el polinomi està reduït.

c) Si el polinomi és complet.

d) El grau del polinomi.

e) El terme independent.

5)

Troba el valor numèric de cada polinomi per al valor de la variable indicat.

a) $A(x) = x + 1$, per a $x = 1$

b) $B(x) = 4x^5 - 6x^2 + 3$, per a $x = -1$

c) $C(x) = -9x^4 + 7x^2 + 5$, per a $x = 1$

d) $D(x) = x^3 + x^2 + x + 2$, per a $x = -2$

6) Donats els polinomis següents:

$P(x) = x^3 - 4x + 4$ $Q(x) = -x^2 - 2x + 3$ $R(x) = x - 9$, $S(x) = x^2$

$A(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - x + 3$ $B(x) = x^2 + x + 1$

Calcula:

a) P(x) + Q(x) =

b) P(x) · Q(x) =

c) (P(X) + Q(x)) · R(x) =

d) Q(x) : S(x) =

e) P(x) - Q(x) - R(x) =

f) P(x) · R(x) =

g) P(x) : S(x) =

h) A(x):B(x)=

7) Realitza les següents operacions:

a) $(3y + 7)^2$ =

b) $(y + 2z)^2$ =

c) $(2t - 5)^2$ =

d) $(2x + 4) \cdot (2x - 4)$ =

e) $(1 + 3x) \cdot (1 - 3x)$ =

8) Traieu factor comú:

a) $3x^3 - 5x$

b) $8x^3 - 4x$

c) $18x^3 + 14x^2$

LIVEWORKSHEETS

d) x^3+x^2

e) $8x^3-4x$

f) $8x^3y-4xy^2+2x^3$

9) Expresseu en forma de producte:

a) x^2+2x+1

b) $x^2+10x+25$

c) $4x^4-16x^2+16$

d) x^2-4

e) $4x^2-16$

f) x^4-x^2

10) Simplifiqueu les següents fraccions algebraiques:

a) $\frac{x^4y^2}{x^5y^3}$

b) $\frac{6x^4y}{8xy^3}$

c) $\frac{x^2y^6}{xy^3}$

d) $\frac{x^4+x^2}{x^5+x^3}$

e) $\frac{x^2+2x+4}{x+2}$

f) $\frac{x^2-1}{x^2+x}$

g) $\frac{x-2}{x^2-4}$

h) $\frac{2x^2-18}{x^2-6x+9}$

LIVEWORKSHEETS

Solucionari

2)

a) -5g

b) 9z+24h -14

c) $2xy^2 - 3x^2y$

d) $21a^8b^3$

e) $15a^7b^5$

f) $8x^6$

g) $3b^2/a^2$

h) $8a^5b^4$

5) a) 0
b) -7
c) 3
d) -4

6) a) $x^3 - x^2 - 6x + 7$

b) $-x^5 - 2x^4 + 7x^3 + 4x^2 - 20x + 12$

c) $x^4 - 10x^3 + 3x^2 + 61x - 63$

d) Q(x)=-1 i R(x) = -2x+3

e) $x^3 + x^2 - 3x + 10$

f) $x^4 - 9x^3 - 4x^2 + 40x - 36$

g) Q(x)=x i R(x) = -4x+4

h) $Q(x) = x^2-3x+3$ i R(x)=-x

7) a) $9y^2 + 42y + 49$

b) $y^2 + 4yz + 4z^2$

c) $4t^2 - 20t + 25$

d) $4x^2 - 16$

e) $1 - 9x^2$

8) a) $x(3x^2 - 5)$

b) $4x(2x^2 - 1)$

c) $2x^2(9x + 7)$

LIVEWORKSHEETS

d) $x^{2(}(x+1)$

e) $2x(4x^2-2)$

9)

a) $(x+1)^2$

b) $(x+5)^2$

c) $(2x-4)^2$

d) $(x+2)(x-2)$

e) $(2x+4)(2x-4)$

f) $(x^2+x)(x^2-x)$

f) $2x(4x^2y-2y^2+x^2)$

10)

a) $\frac{1}{xy}$

b) $\frac{3x^3}{4y^2}$

c) xy^3

d) $\frac{x^2+1}{x^3+x}$

e) $x+2$

f) $\frac{x-1}{x}$

g) $\frac{1}{x+2}$

h) $\frac{2(x+3)}{(x-3)}$

LIVEWORKSHEETS