

Folla de traballo do luns 17-11-08

Tema 5. Expresións alxébricas

Vai á seguinte páxina do Descartes
Unidades didácticas 2º ESO
INTERPRETACIÓN DE FÓRMULAS Y EXPRESIONES
ALGEBRAICAS
Introducción
Objetivos
Preliminares (Aperitivo)
Regularidades y series
Letras y números
Valor numérico de una expresión

Segue as indicacións das esceas.

1 Linguaxe alxébrica

Páx 94 exercicio nº 1

Exprésala na linguaxe alxébrica.

- a) O dobre dun número.
- b) O dobre dun n° menos tres unidades.
- c) O dobre dun n° menos tres unidades, máis outro número.
- d) O dobre dun n° menos tres unidades, máis outro n° , menos a terceira parte do primeiro número.
- e) O dobre dun número menos tres unidades, máis outro número, menos a terceira parte do primeiro número, máis a metade do segundo.

Páx 94 exercicio nº 2

Se x é a idade de Inés, exprésala en linguaxe alxébrica.

- a) A idade que terá dentro de 10 anos.
- b) A idade que tiña hai 4 anos.

Páx 94 exercicio nº 3. Reflexiona.

Exprésala con linguaxe alxébrica.

- a) A propiedade conmutativa da suma de dous números.
- b) O teorema de Pitágoras.

2 Expresións alxébricas

Valor numérico dunha expresión alxébrica

Páx 95 exercicio nº 4

Calcula o valor numérico destas expresións alxébricas para $x = 3$.

- a) $x + 1$
- b) $x^2 + 1$
- c) $2x - 3$
- d) $2x^2 - 3x$

Páx 95 exercicio nº 5

Calcula o valor numérico de $2x^2 - y$ para estes valores.

- a) $x = 0, y = 1$
- b) $x = -1, y = -2$

Páx 95 exercicio nº 6

Indica mediante unha expresión alxébrica o perímetro e a área dun cadrado de lado x . Calcula o valor numérico cando o lado mide.

- a) 4 cm
- b) 5 cm
- c) 6 cm

Páx 95 exercicio nº 7. Reflexiona.

Canto debe valer b para que o valor numérico da expresión $\frac{a-4}{2} + b$, para $a = -4$, sexa 0?

Folla de traballo do martes 18-11-08

Tema 5. Expresións alxébricas

3 Monomios

Vai á seguinte páxina do Descartes

Polinomios . . Álgebra 1º Bach. HH. y CC.SS.. Autor/a: Leoncio Santos Cuervo

MONOMIOS Y POLINOMIOS

Monomios

- Expresiones algebraicas
- Valor numérico de una expresión algebraica
- Monomios semejantes
- Operaciones con monomios

Segue as indicacións das esceas.

Páx 96 exercicio nº 8

Indica o coeficiente, a parte literal e o grao destes monomios.

- a) $7x^2yz$ b) $-2xy^3z^2$ c) $15x^2$ d) $8xy^2$
e) $3abc$ f) $-4a^2bc^4$ g) $9m^2$ h) 6

Páx 96 exercicio nº 9

Escribe os monomios opostos.

- a) $4abc^2$ b) $-5xy^2z$ c) $3x^3y$ d) $-2a^2b^3c$

Páx 96 exercicio nº 10. Reflexiona.

Indica o grao dos monomios semellante a:

- a) $-xy^2$ b) $-5xy$ c) x^3 d) $6x^3$

1 Operacións con monomios

1.1 Suma e resta de monomios

1.2 Multiplicación e división de monomios

Páx 97 exercicio nº 11

Realiza as seguintes operacións.

- a) $5x + 2x$ b) $-3y^2 + 4y^2$ c) $2ab^2 - a^2b$ d) $-4x^3 \cdot 2x$
e) $\frac{1}{2}a^3 \cdot \frac{3}{4}a^2$ f) $-9a : 3a$ g) $-10x^3y^2 : x^2y$
h) $5x^2 + 7x$ i) $4x - 5xy$ l) $-3x + 4y^2$ m) $10x^3 : 2xy^2$

Páx 97 exercicio nº 12

Resolve estas operacións.

- a) $5x^3 - 6x + 7x - x^3 - x + 4x^3$ b) $2x^2 \cdot x^3 \cdot 3x^5 : (-6x)$

Páx 97 exercicio nº 13. Reflexiona

Calcula.

- a) $8x^4 : (2x^2 + 2x^2)$ b) $(5y^3 - 2y^3) : (3xy^2)$

Folla de traballo do xoves 20-11-08

Tema 5. Expresións alxébricas

2 Polinomios

Vai á seguinte páxina do Descartes

Aplicaciones

- Polinomios y Polígonos . . Álgebra 3º ESO. Autor/a: Esther Pérez Fernández

Segue as indicacións das esceas.

Páx 98 exercicio nº 14

Reduce os termos semellantes nestes polinomios, ordena os seus termos, de maior a menor grao, e indica o grao de cada polinomio.

a) $P(x) = 5x^3 - x + 7x^3 - x^2 + 8x - 2$

b) $Q(x) = 12 + x^2 + 7x - x^4 - 8 + 3x^2$

c) $R(x) = 9x - 4x^2 - 6 - 10x + 1$

d) $S(x) = 4x^2 - x^3 + 4x^3 + 8 - x^2$

Valor numérico dun polinomio

Vai á seguinte páxina do Descartes

Polinomios . . Álgebra 1º Bach. HH. y CC.SS.. Autor/a: Leoncio Santos Cuervo

MONOMIOS Y POLINOMIOS

Monomios

- Valor numérico de una expresión algebraica

Segue as indicacións das esceas.

Páx 98 exercicio nº 15

Calcula o valor numéricos destes polinomios para $x = -3$

a) $Q(x) = \frac{1-3x}{2}$

b) $R(x) = -5 + 7x + \frac{3x}{2}$

Páx 98 exercicio nº 16. Reflexiona.

Calcula o valor de a para que o polinomio

$P(x) = ax^2 - 3x + 5$ cumpra que $P(2) = 3$

Folla de traballo do venres 21-11-08

Tema 5. Expresións alxébricas

3 Operacións con polinomios

Vai á seguinte páxina do Descartes

Polinomios . . Álgebra 1º Bach. HH. y CC.SS.. Autor/a: Leoncio Santos Cuervo

MONOMIOS Y POLINOMIOS

Polinomios (1)

- Suma y resta de polinomios
- Producto de polinomios

Segue as indicacións das esceas.

3.1 Suma e resta de polinomios

3.2 Produto dun monomio por un polinomio

Páx 99 exercicio nº 17

Realiza as seguintes operacións con estes polinomios

$$P(x) = x^2 - 3x + 7 \quad Q(x) = 5x^3 - 6x^2 + x - 3 \quad R(x) = 7x^2 + 4 \quad S(x) = 8x - 2$$

a) $Q(x) + S(x)$ b) $R(x) - P(x)$ c) $2x^2 \cdot Q(x)$ d) $P(x) \cdot 7x$

Páx 99 exercicio nº 18

Calcula, cos polinomios anteriores

a) $(P(x) - R(x)) \cdot 2x$ b) $(R(x) - Q(x)) \cdot (-x^2)$

Páx 99 exercicio nº 19. Reflexiona

Indica, sen multiplicar, o grao e o número de termos do polinomio $(x^2 + x + 3) \cdot x^2$

Folla de traballo do luns 24-11-08

Tema 5. Expresións alxébricas

Vai á seguinte páxina do Descartes

Polinomios . . Álgebra 1º Bach. HH. y CC.SS.. Autor/a: Leoncio Santos Cuervo

MONOMIOS Y POLINOMIOS

Polinomios (1)

- Suma y resta de polinomios
- Producto de polinomios

Segue as indicacións das esceas.

3.3 Produto de dous polinomios

3.4 División dun polinomio entre un monomio

Páx 100 exercicio nº 20

Realiza estas operacións

a) $(6x^2 - 8x + 3) \cdot (3x - 1)$

b) $(-x^3 + 4x^2 - 5) \cdot (-x - 1)$

c) $(18x^5 - 10x^4 + 6x^2) : -2x$

d) $(12x^4 - 24x^3 + x^2) : 3x^2$

e) $(x^2 + x + 1) \cdot (x-1)$

Páx 100 exercicio nº 21

Fai a seguinte operación

$$[(30a^2b - 15ab^2 + 5a^2b^2) \cdot (-a - b)] : ab$$

Páx 100 exercicio nº 22. Reflexiona

$$(2a^2 + x + 3) \cdot a = 2x^4 + x^3 - 3x^2$$

4 Factor común

Páx 101 exercicio nº 23

Determina se se pode sacar factor común, e faino nos casos en que sexa posible.

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

b) $3x^2 + 6x^2 - 9x^3$

c) $3x^2 - 3x + 3$

d) $x^6 - x^3$

e) $7x^2 - 4y^2$

f) $3x^2 + 2$

g) $12x - 4y$

h) $5x^2 - 10$

Páx 101 exercicio nº 24

Saca factor común nestas expresións.

a) $5a^3b^3 + 10a^2b^2$

b) $a^4b^2 - a^2b^2$

Páx 101 exercicio nº 25. Reflexiona

Calcula a para que o factor común de $yx^5 + 4y^2x^3 - 6y^3x^a$ sexa yx^2

Folla de traballo do martes 25-11-08

Tema 5. Expresións alxébricas

5 Igualdades notables

Vai á seguinte páxina do Descartes

Aplicaciones

- Polinomios y Polígonos . . . Álgebra 3º ESO. Autor/a: Esther Pérez Fernández

V. Identidades notables

Segue as indicacións das esceas.

5.1 Cadrado dunha suma

Páx 102 exercicio nº 26

Calcula os cadrados destas sumas

$$a) (4x + 5)^2 \quad b) (x + 7x)^2 \quad c) (x^3 + 3x^2)^2 \quad d) \left(\frac{5x}{6} + \frac{2}{7}\right)^2$$

5.2 Cadrado dunha diferenza

Páx 102 exercicio nº 26

Calcula os cadrados destas diferenzas

$$e) (3a - 5b)^2 \quad f) (8 - 3x)^2 \quad g) (x^2 - x^3)^2 \quad h) \left(\frac{x}{4} - \frac{2x}{3}\right)^2$$

Páx 102 exercicio nº 27

Corrixe os erros cometidos.

$$a) (7x + 2)^2 = 7x^2 + 4 \quad b) (6x^4 - 4)^2 = 36x - 8x + 16$$

Páx 102 exercicio nº 28. Reflexiona

Expresa este polinomio como unha suma de cadrados: $x^2 + 4x + 4$

5.3 Suma por diferenza

Páx 103 exercicio nº 29

Expresa estes produtos como unha diferenza de cadrados

$$a) (x + 4) \cdot (x - 4) \quad b) (x^2 - 1) \cdot (x^2 + 1) \quad c) (3 - 2x) \cdot (3 + 2x)$$

$$d) \left(\frac{x}{3} + 5\right) \cdot \left(\frac{x}{3} - 5\right) \quad e) \left(\frac{1}{2} - \frac{x^2}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{x^2}{3}\right)$$

5.4 Aplicacións

Páx 103 exercicio nº 30

Estuda se os polinomios se poden expresar como o cadrado dunha suma ou dunha diferenza.

$$a) x^2 + 10x + 25 \quad b) 4 + 12x + 9x^2 \quad c) x^6 - 12x^5 + 36x^4 \quad d) 18x - 9 + 9x^2$$

Páx 103 exercicio nº 31. Reflexiona.

Expresa este polinomio como un produto:

$$x^4 - x^3 + \frac{x^2}{4}$$