

Nom i Cognoms:

Data:

Prova de 2n d'ESO – Grup:

**"Llenguatge algebraic"**

**Nota obtinguda:**

1) Escriu una expressió numèrica que resolgui aquest problema (indica en una línia totes les operacions que has de fer) i després calcula el resultat:

- a) En una botiga he comprat 2 kg de gamba pelada congelada, 1,5 kg de cuixes de pollastre, 2 barres de pa i 500 g de carn. Quant he gastat si el quilo de gamba pelada congelada va a 5,95 €, les cuixes de pollastre van a 2,25 €/kg, cada barra de pa val 0,7 euros, i el quilo de carn val 7,2 €?

Operacions auxiliars

(0,75 punts)

2) Escriu les expressions següents en llenguatge algebraic. En totes elles el nombre el representem amb la lletra x:

- a) Al nombre donat li restem 5: .....
- b) El triple d'un nombre: .....
- c) El cub d'un nombre: .....
- d) 5 més el triple d'un nombre:.....
- e) La tercera part d'un nombre:.....
- f) Un nombre elevat a la cinquena: .....
- g) Un nombre disminuït en vint unitats:.....
- h) 7 dividit per un nombre: .....
- i) La resta entre el triple d'un nombre i ell:.....
- j) Afegir cinc unitats al quadrat d'un nombre:.....
- k) La suma d'un nombre i el seu doble: .....

(1 punt)

3) Completa aquestes frases amb expressions algebraiques.

- a) Dos nombres sumats donen 30. Si un és x, l'altre serà \_\_\_\_\_ .
- b) Jo tinc el doble de l'edat del meu germà. Si jo tinc y anys, ell en tindrà \_\_\_\_\_ .
- c) Avui hem treballat el doble d'estona que ahir. Si ahir vam treballar x hores, avui hem treballat \_\_\_\_\_ .
- d) La meva col·lecció de boles és la meitat que la teva menys 10. Si la teva té z boles, la meva en té \_\_\_\_\_ .
- e) La suma de tres nombres consecutius, on x és el petit, és: \_\_\_\_\_

(1 punt)

4) Calcula el valor d'aquestes expressions per a  $x = -2$  i  $y = 1$ :

a) $2 + x$	
b) $3x + 9$	
c) $-5x + 4y - x$	
d) $x - 5 - 2y$	

(1 punt)

5) Desenvolupa i redueix aquestes expressions algebraiques:

a)  $2(x - 5) =$

b)  $10 - 3x + 4 - x =$

c)  $-2(3x + 6) =$

d)  $-6(-2x + 4) - 12 + 3x =$

e)  $12xy - 3x - 5y - 14xy =$

(1 punt)

6) Treu factor comú en el numerador i/o en el denominador i simplifica al màxim les expressions següents:

a)  $\frac{12x^2 - 6x}{8x^3 - 4x^2} =$

b)  $\frac{15x + 3xy}{5x + xy} =$

(1 punt)

7) Calcula i simplifica el resultat al màxim.

a)  $\frac{24a^3 b^5 c}{30a^2 b^7} =$

b)  $(x + 5)^2 - (x - 5)^2 =$

c)  $(3x + 5) \cdot (3x - 5) - 3x \cdot (2x - 5) =$

d)  $\frac{x+1}{12} \cdot \frac{6}{x+1} + \frac{3xy}{2} : \frac{x}{6} =$

e)  $2x + \frac{3x+1}{3} - \frac{x+3}{5} - \frac{4x-2}{10} =$

Operacions auxiliars

(0,5 punts)

(0,75 punt)

(0,75 punt)

(0,75 punt)

(1,5 punts)