

ACTIVITATS DE RECUPERACIÓ (SETEMBRE 2016)

Matemàtiques

2n d'ESO PIM

U01: Els nombres enters

1. Completa amb el signe $>$ o $<$ segons convingui;

- a) $+6 \dots -5$ b) $+8 \dots -8$ c) $-9 \dots -11$ d) $-4 \dots 0$ e) $0 \dots -5$

2. Completa la taula:

Nombre enter	Oposat	Valor absolut
-3		
+4		
-15		
+17		
-9		

3. Busca una expressió matemàtica per a l'enunciat següent:

"El meu amic i jo entrem en un edifici amb la moto, baixem quatre plantes fins a l'aparcament i pugem set plantes fins a la botiga d'esports. Després de comprar baixem 3 plantes fins a la botiga de música."

4. Treu els parèntesis i obté el resultat:

a) $(-6) + (+4) =$

b) $(-6) - (-4) =$

c) $(+2) - (+3) + (-10) - (-9) + (+7) =$

d) $(-3) + (-2) - (+5) + (+2) - (-4) =$

5. Determina el nombre que falta:

a. $7 \cdot \quad = 35$

b. $42 : \quad = 7$

c. $\quad : 5 = 65$

d. $18 - \quad = 13$

e. $\quad + 20 = 45$

6. Justifica el signe del resultat sense fer les operacions:

- a) $(+3) \cdot (-3) \cdot (-3)$
- b) $(-3) \cdot (+3) \cdot (+3) \cdot (+3)$
- c) $(-3) \cdot (+3) \cdot (+3)$
- d) $(-3) \cdot (+3) \cdot (+3) \cdot (-3)$

7. Calcula el resultat de les operacions combinades:

- a) $28 : 2 + 3 \cdot 7 + 32 : 8 - 62 : 2 =$
- b) $8 \cdot 2 \cdot 3 + 11 \cdot 4 \cdot 5 - 99 : 9 =$

8. Determina amb quants punts va acabar, tenint en compte que la Borsa de Nova York va començar la setmana amb 13.090 punts i que al llarg de la setmana ha experimentat les variacions següents:

- Dilluns: -100 punts
- Dimarts: + 89 punts
- Dimecres: - 68 punts
- Dijous: + 125 punts
- Divendres: - 293 punts

9. A començament de mes tenim en un compte corrent 462 €. Després de retirar successivament cinc quantitats idèntiques, ens hem quedat amb - 88 €. Quants diners hem tret cada vegada?

10. Treu factor comú i després opera:

- a) $5 - 7 \cdot 8 - 7 \cdot 5$
- b) $- 4 \cdot 5 - 8 \cdot 4 + 6 \cdot (-4)$
- c) $9 \cdot 2 + 6 \cdot 3 - 7 \cdot (-3)$
- d) $5 \cdot 6 - 9 \cdot 6 - 6 \cdot 2$

U02: Nombres fraccionaris i decimals

1. En una ciutat de Catalunya hi viuen 40 000 persones, $\frac{1}{7}$ de les quals són de nacionalitat anglesa, i $\frac{2}{3}$ dels anglesos són joves. Quina fracció de la població representa els anglesos joves? Quants són?

2. Calcula:

a) $-7,89 \cdot 100$

b) $0,0379 \cdot 10000$

c) $388 : 1000$

d) $358,846 : 10000$

3. He comprat una capsa amb 32 bombons per 65 €. Quant m'ha costat cada bombó? (Cal aproximar el resultat fins a les centèsimes).

4. Calcula:

a) $3,4 \cdot 5,2$

b) $2,38 \cdot 4,6$

5. La Joana ha comprat vuit retoladors amb un preu de 1,25 € cadascun i també dotze bolígrafs que costen 2,95 € cada unitat. Quant li tornen de canvi si els paga amb un bitllet de 50 €?

6. Calcula: $\frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{1}{8}$

7. Simplifica aquestes fraccions fins que siguin irreductibles:

a) $\frac{20}{25}$

b) $\frac{169}{13}$

8. Escriu dues fraccions equivalents a cada una de les fraccions següents:

a) $\frac{2}{9}$

b) $\frac{6}{5}$

9. Passa a forma fraccionària els decimals següents:

a) 0,15

b) 1,002

10. Tenim un sac de caramels de $\frac{5}{7}$ de kg. Sabem que amb aquest sac podem omplir 12

bosses petites de caramels. Quina fracció de kg cap en cada bossa petita?

U03: Potències i arrels

1. A una botiga arriben 10 capsos que contenen 10 paquets de caramels amb 10 caramels cadascun. Quants caramels hi ha en total?. Expressa el resultat en forma de potència.

2. Expressa en forma de potència i calcula:

a) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

b) $-2 \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$

c) $5 \cdot 5 \cdot 5$

d) $-5 \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5)$

3. Desenvolupa i calcula:

a) 3^3

b) $(-2)^3$

c) $\left(\frac{2}{3}\right)^4$

d) $\left(\frac{-3}{4}\right)^3$

4. Expressa en forma de una única potència (justifica les operacions):

a) $7^6 \cdot 7^8$

b) $(-2)^3 \cdot (-2)^7$

c) $5^9 : 5^3$

d) $(-2)^7 : (-2)^4$

e) $(4^2)^5$

5. Escriu en notació científica aquests valors:

a) 577

b) 26.000

c) 675.000

d) 73.200.000.000.000

6. Un terreny de forma rectangular fa 6^2 metres d'amplada per 6^3 metres de llargada. Quina superfície ocupa? Expressa el resultat com a potència de 6.

7. Calcula o determina entre quins nombres enters es troba:

a) $\sqrt{81} =$

b) $\sqrt{-25} =$

c) $\sqrt{65} =$

d) $\sqrt{200} =$

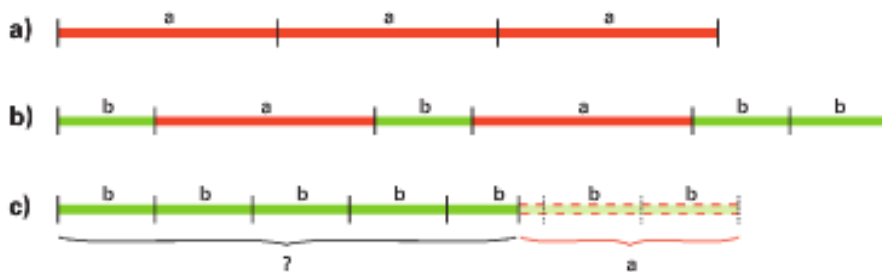
8. Determina el perímetre d'un camp de cultiu quadrat que té una superfície de 25.000 m^2

U04: El llenguatge algebraic

1. Completa la taula:

EXPRESSIÓ	NOMBRE DE TERMES	PARTS LITERALS	COEFICIENTS	TERME CONSTANT
$5c + 4$	2	c	5	4
$2x + y$				
$-5b + 2 + 4ab$				
$3x - z$				
$12x - 4 + x^2$				

2. Expressa en termes de a i b les longituds dels segments següents:

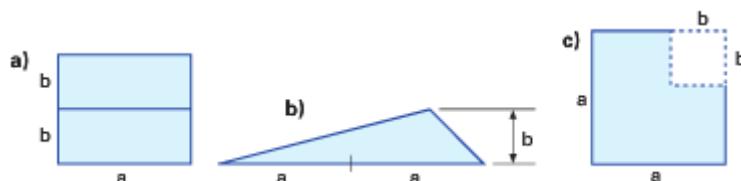


3. Si $a = 2$ i $b = 10$, quin és el valor numèric de l'expressió $a^2 + 2a + 2b + b^2$?

4. Escriu una expressió numèrica que correspon a aquest enunciat:

“En Joan compra vuit CD a 6 € cada un, tretze retoladors a 2 € cada un, i quinze llibretes a 3 € la unitat”

5. Expressa les àrees en termes de a i b :



6. Expressa en llenguatge algebraic. Justifica les respostes:

a) El triple d'un nombre.

b) Les tres quartes parts d'un nombre.

c) La meitat d'un nombre.

d) Cinc vegades la suma d'un nombre més la seva tercera part

d) Quinze menys un nombre

7. En Josep té el doble de llibres que la Joana més 7. Quants llibres té la Joana? I en Josep?

8. La Cristina i en Roger tenen 2000 € entre tots dos. Si la Cristina té n €, quants en té en Roger?

9. Efectua les operacions indicades i agrupa els termes semblants sempre que sigui possible:

a) $5m + 5m^2 - 3m^3 + 8m^2 - 8m^3$

b) $3x - 8x + 12 + 9x$

c) $(2x + 2y + 4) - (x - y - 2)$

e) $-3x - (-5x + 4)$

U05: L'equació de primer grau

1. Expressa amb equacions les situacions següents:

a) Repartim 52 cromos entre dos amics de forma que un rebi 10 cromos més que l'altre.

b) Un pare reparteix 100 € entre dos fills de manera que un rebi el triple que l'altre.

2. Donada l'equació $3x - 2 = 4 + 5x$. És $x = 2$ solució de l'equació?

3. Donada l'equació $2 - x = \frac{3x}{9}$. És $x = 3$ solució de l'equació?

4. Obté una equació equivalent a l'equació següent: $8x = 4 - 4x$

5. Resol les equacions següents:

a) $13x - 30 = 3x$

b) $15x + 3 = 12 + 3 + 9x$

c) $-26 + 5(x + 2) = 3x$

d) $2x - (5 - 6x) = 5 + 5x$

e) $\frac{1+2x}{2} = \frac{8x}{10}$

