

ACTIVITATS D'ESTIU

2n D' ESO: CURS 20017-2018

1.- Calcula:

- a) m.c.m. (15, 16, 18)
- b) m.c.d. (32, 40, 48)
- c) m.c.m. (12, 24, 36)
- d) m.c.d. (60, 72, 84)
- e) m.c.m. (?20, 24, 36)
- f) m.c.d. (48, 72, 84)

2.- Resol escrivint el procés pas a pas:

- a) $(-3) \cdot [(+3) + (+5) - (5 + 4 - 2)]$
- b) $(-6) \cdot (+2) - [(-4) + (-3) - (-3)] \cdot (-2)$
- c) $(-6) \cdot [(+5) + (+3) - (3 + 5 - 1)]$
- d) $(-3) \cdot (+2) - [(-4) + (-4) - (-5)] \cdot (-4)$
- e) $(-6) \cdot [(+2) + (+3) - (6 + 3 - 2)]$
- f) $(-5) \cdot (+3) - [(-2) + (-5) - (-8)] \cdot (-3)$

3.- Realitza les operacions següents:

- a) $47,17 + 66,19 - 56,435$
- b) $41,28 + 3,141 - 6,028$
- c) $3,815 + 69,43 - 28,125$
- d) $3,125 + 89,25 - 34,15$
- e) $3,256 \times 5,7$
- f) $254 \times 6,35$
- g) $90 : 0,45$
- h) $38 : 0,25$

4.- Resol les següents operacions escrivint el procés de resolució pas a pas:

- a) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} - \frac{1}{6} + \frac{5}{9}$
- b) $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{6}$
- c) $\frac{5}{6} : \frac{3}{4}$

5.- Resol les operacions següents:

- a) $\frac{7}{10} - \frac{2}{5} + \frac{1}{6} - \frac{2}{3}$
- b) $\frac{5}{8} \cdot \frac{3}{4}$
- c) $\frac{6}{3} : \frac{3}{5}$

6.- Resol les operacions següents:

a) $\frac{2}{3} + \frac{5}{9} - \frac{3}{4} + \frac{5}{12}$

b) $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{8}$

c) $\frac{3}{4} : \frac{2}{3}$

7.- Resol les següents operacions amb fraccions:

a) $\left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5}\right) : \left(2 - \frac{1}{5}\right)$

b) $\frac{3}{5} : \left[\frac{4}{5} - 2 \cdot \left(1 - \frac{4}{5}\right)\right]$

8.- Resol les següents operacions amb fraccions:

a) $\left(\frac{5}{4} - \frac{2}{3}\right) : \left(1 - \frac{4}{6}\right)$

b) $\frac{3}{5} : \left[\frac{4}{5} - 3 \cdot \left(2 - \frac{4}{5}\right)\right]$

9.- Resol les següents operacions amb fraccions:

a) $\left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5}\right) : \left(2 - \frac{1}{5}\right)$

b) $\frac{3}{5} : \left[\frac{4}{5} - 2 \cdot \left(1 - \frac{4}{5}\right)\right]$

10.- Calcula i simplifica les expressions:

a) $(-4)^2$

b) $(-2)^{-3}$

c) $\frac{(2 \cdot 3)^3}{2^2 \cdot 3^2}$

11.- Calcula i simplifica les expressions:

a) $(-6)^3$

b) $(-4)^{-2}$

c) $\frac{(4 \cdot 5)^3}{4^2 \cdot 5^2}$

12.- Realitza les següents operacions amb polinomis:

a) $(5x^2 + 2x - 9) + (5x^4 - 3x^3 + 4x^2 + 6x - 7)$

b) $(5x^4 - 3x^3 + 4x^2 + 6x - 7) - (6x^3 + 4x^2 - x + 7)$

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

13.- Realitza les següents operacions amb polinomis:

a) $(3x^2 + 5x - 6) + (2x^4 - 2x^3 + 4x - 2)$

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

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

14.- Realitza les següents operacions amb polinomis:

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

b) $(3x^4 + 5x^3 - 4x^2 + 2x - 2) - (3x^3 - 2x^2 - x + 6)$

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

15.- Calcula aplicant els productes notables en a) i extrau factor comú en b):

a) $(3x + 4)^2$

b) $3x^3y + 3x^2y + 3xy$

16.- Calcula aplicant els productes notables en a) i extrau factor comú en b):

a) $(x + y)^2$

b) $x^3y + x^2y + 2xy$

17.- Calcula aplicant els productes notables en a) i extrau factor comú en b):

a) $(x^2 + 3)^2$

b) $8x^5 - 12x^3 + 4x^2$

18.- Simplifica les fraccions següents:

a) $\frac{x^2 + 6x + 9}{x + 3}$

b) $\frac{x^3 - x}{x^2 - 1}$

19.- Simplifica les fraccions següents:

a) $\frac{x - 5}{x^2 - 25}$

b) $\frac{a^2 + ab + a}{b^2 + ab + b}$

20.- Simplifica les fraccions següents:

a) $\frac{x + 3}{x^2 - 9}$

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

21.- Resol les equacions següents:

a) $x + 5 = -2$

b) $x - 5 = -1$

c) $x + 3 = -5$

d) $6x + 3x - 12 = 3x - 2(7x - 2x)$

e) $4x - 5(2x + 3x + 3) = 6 + 4x - 5x - x$

f) $-2(-15 - 2x) + 4x = 3x - 5x + 3x$

22.- Resol les equacions següents:

a) $\frac{3x}{2} + 20 = x + 25$

b) $\frac{x}{4} + 3 = 2x - \frac{3x}{2}$

23.- Resol les equacions següents:

a) $\frac{3x}{2} + 10 = 4x$

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

24.- Resol:

a) $x^2 - 6x - 7 = 0$

b) $9x^2 - 9 = 0$

25.- Resol:

a) $x^2 - 7x + 12 = 0$

b) $x^2 - 3x = 0$

26.- Resol, pel mètode que consideres més oportú, estos sistemes:

a)
$$\begin{cases} 5x + 4y = 3 \\ x + 2y = 3 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x = 5 - y \\ 2x + y = 7 \end{cases}$$

27.- Resol, pel mètode que consideres més oportú, estos sistemes:

a)
$$\begin{cases} x = 10 + 3y \\ 3x - y = 6 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + y = -1 \end{cases}$$

28.- Resol, pel mètode que consideres més oportú, estos sistemes:

a)
$$\begin{cases} 3x + y = 7 \\ 5x + 2y = 11 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ 2x + y = 9 \end{cases}$$

PROBLEMES.

1. Silvia visita a la seua iaia cada 8 dies i el seu germà Alberto, cada 14 dies. Hui han coincidit en la visita. Quan tornaran a coincidir? Quantes visites haurà fet cada un a la seua iaia?
2. D'un depòsit que conté 100 litres de gasolina s'han tret $\frac{3}{5}$ del total y després $\frac{1}{4}$ del total. Quina fracció de gasolina s'ha tret? Quants litres queden en el depòsit?
3. Per tres quarts de quilo de cireres hem pagat 1,80 euros. A com n'està el quilo?
4. Quantes botelles de vi de tres quarts de litre s'omplin amb un depòsit de 1800 litres?
5. Una senyora ix de compres i gasta en un vestit $\frac{1}{3}$ dels diners, i en el mercat, $\frac{2}{5}$ del que li quedava. Si encara té 20 euros, amb quants Diners ha eixit de casa?

6. Calcula dos nombres sabent que la seua diferència és 5 i la suma del doble del primer més el doble del segon és 50.
7. En una cafeteria ens cobren per dos cafes i un refresc 2,5 euros i per un café i tres refrescos pagem 3,5 euros. Quant costa un café? I un refresc?
8. Quines quantitats de café, un de qualitat superior, a 13 euros el kg, i un altre de qualitat inferior, a 8 euros el kg, cal utilitzar per a aconseguir 30 kg de mescla que resulte a 10 euros el kg?
9. Una piscina tiene forma de prisma rectangular de dimensiones 25m x 15m x 3m.
¿Cuántos litros de agua son necesarios para llenar los $\frac{4}{5}$ de su volumen?
10. En sumar la tercera part d'un nombre amb la seua meitat, s'obté 20. De quin nombre es tracta?
11. La base d'un rectangle és 8 cm més llarga que l'altura, i el perímetre mesura 56 cm. Quines són las dimensions del rectangle?
12. Calcula el nombre natural que sumat al seu següent dona 157.
13. 55.- L'edat de la senyora Adela és is vegades la del seu net Ferran, però d'ací a 8 anys només serà el quàdruple. Quina edat té cada un.
14. Per un bolígraf i un retolador hem pagat 1,3 euros i per tres bolígrafs i dos retoladors hem pagat 3,1 euros. Quant costa un bolígraf? I un retolador?
15. Calcula l'altura d'un arbre que projecta una ombra de 4 metres en el moment en què una estaca de 2 m projecta una ombra de 0,5 metres.