32434

Matemáticas 2º ESO. Recuperación

1er TRIMESTRE: 8 PUNTOS

1. [1p] Calcula: $1 - 6 \cdot (-5) + (-3)^2 + (-7) + 8 : (-4)$

2. [1p] Factoriza 90 y 120. Calcula su Máximo Común Divisor y mínimo común múltiplo.

3. [1p] Calcula, y simplifica si es posible: $\frac{5}{9} \cdot \frac{4}{15} - \frac{1}{6} : \frac{9}{11}$

4. [1p] En un colegio hay 1095 alumnos que realizan actividades extraescolares: 1/5 hace judo, 2/3 estudia italiano y el resto realiza ballet. ¿Cuántos alumnos hacen cada actividad?

5. [1p] Calcula el polinomio simplificado y ordenado: $(5x^2 + 4x - 1) \cdot (2x - 3) - 7x + 6$

6. [2p] Resuelve las ecuaciones: *a)* $2 + \frac{2x-1}{4} = 3 - \frac{x}{3}$ *b)* $x^2 - 5x = 24$

7. [1p] La suma de tres números es 390. El primero es el doble del segundo, y el tercero es la cuarta parte del segundo. Calcula cuáles son esos tres números.

2º TRIMESTRE: 8 PUNTOS

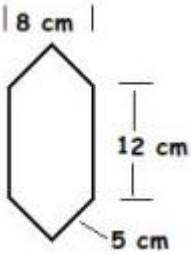
8. [1p] Resuelve este sistema de ecuaciones lineales: $\begin{cases} 4x + 3y = 0 \\ 2y - x = 11 \end{cases}$

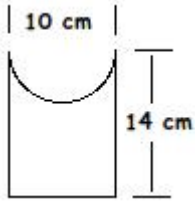
9. [1p] Los alienígenas de Rigel tiene dos ojos y cuatro brazos, y los de Altair tres ojos y dos brazos. Si hemos visto 14 ojos y 20 brazos ¿Cuántos alienígenas eran? Escribe el sistema de ecuaciones correspondiente y resuélvelo.

10. [1p] Con una velocidad de 80 km/h, un camión realiza un trayecto en 6 horas. Halla la velocidad de otro camión que hace el mismo trayecto en 4 horas. Indica el tipo de proporcionalidad.

11. [1p] Para hacer una paella se necesita un litro de agua por cada 400 gramos de arroz. Si vamos a usar 2 kg de arroz, ¿cuántos litros de agua necesitaremos? Indica el tipo de proporcionalidad.

12. [1p] de los 1200 alumnos de un instituto, el 15 % practican atletismo, el 20 % baloncesto y el 45 % fútbol. Calcula el número de alumnos que practican cada deporte y el % de los que no hacen deporte.

13. [1,5p] Calcula el área y el perímetro de figura: ——————————-> 

14. [1,5p] Calcula el área y el perímetro de la figura: 

3er TRIMESTRE: 8 PUNTOS

15. [2p] Calcula el área total de un cono de radio de la base 8 cm y altura 6 cm.

16. [2p] Calcula el volumen de un prisma hexágonal de lado de la base 12 cm, apotema de la base 10,4 cm y altura 9 cm.

17. [1p] ¿Cuántos m^3 son $0,00034\ Hm^3 + 8400000\ dm^3$?

18. [3p] Las calificaciones que obtuvieron los alumnos de una clase en matemáticas, han sido las siguientes:

4, 5, 6, 3, 5, 7, 4, 4, 7, 6, 6, 4, 3, 6, 5, 6, 6, 7, 5, 5.

a) Elabora la tabla de frecuencias correspondiente.
b) Calcula la media, la moda y la mediana.
c) Escribe el símbolo y el valor de la frecuencia relativa de la segunda variable.
Escribe el símbolo y el valor de la frecuencia absoluta acumulada de la tercera variable.

SOLUCIONES Total: (4/8) (7/16) (10/24) puntos

1 [1p]: 31

2 [1p]: $90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \quad \wedge \quad 120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \quad \Rightarrow$

$\Rightarrow \quad M.C.D.(90, 120) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30 \quad \wedge \quad m.c.m.(90, 120) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$

3 [1p]: $-\dfrac{1}{18}$

4 [1p]: 219 judo, 730 italiano, 146 ballet.

5 [1p]: $10x^3 - 7x^2 - 21x + 9$

6 [2p]: *a)* $\dfrac{3}{2}$ *b)* $x = -3 \quad \vee \quad x = 8$

7 [1p]: $2x + x + \dfrac{x}{4} = 390 \quad \Rightarrow$ Los números son 240, 120 y 30.

8 [1p]: $x = -3 \quad \wedge \quad y = 4$

9 [1p]: $2R + 3A = 14 \quad \wedge \quad 4R + 2A = 20 \quad \Rightarrow \quad R = 4 \quad \wedge \quad A = 2 \quad \Rightarrow$

$\Rightarrow$ 6 alienígenas en total.

10 [1p]: Inversa: $120\ km/h$

11 [1p]: Directa: 5 litros

12 [1p]: 180 atletismo, 240 baloncesto, 540 fútbol. No hacen deporte el 20 %.

13 [1,5p]: $A = 120\ cm^2 \qquad p = 44\ cm$

14 [1,5p]: $A = 140 - \dfrac{25\ \pi}{2} \backsimeq 100,75\ cm^2 \qquad p = 38 + 5\ \pi \backsimeq 53,7\ cm$

15 [2p]: $A_B = 64\ \pi\ cm^2 \qquad g = 10\ cm \qquad A_L = 80\ \pi\ cm^2 \quad \Rightarrow \quad A = 144\ \pi \backsimeq 452,16\ cm^2$

16 [2p]: $A_B = 374,4\ cm^2 \quad \Rightarrow \quad V = 3369,6\ cm^3$

17 [1p]: $340 + 8400 = 8740\ m^3$

18 [3p]: *a)*

x_i	f_i	h_i	F_i	H_i
3	2	0,10	2	0,10
4	4	0,20	6	0,30
5	5	0,25	11	0,55
6	6	0,30	17	0,85
7	3	0,15	20	1,00

b) $\bar{x} = 5,2 \qquad M_o = 6$ (la x_i con mayor f_i) $\qquad M_e = 5$ (el 10º y el 11º valor son 5)

c) $h_2 = 0,20 \qquad F_3 = 11$

© cmg