

ACTIVIDADES PARA RECUPERAR MATEMÁTICAS DE 2º ESO

- 1.- Justifica aplicando los criterios de divisibilidad, si los siguientes números son divisibles por 2, 3, 5 y 9.
- a) 5742 b) 9905
- 2.- Haz la descomposición factorial de los siguientes números:
- a) 315 b) 330 c) 702 d) 2605 e) 48
- 3.- Halla el máximo común divisor (M.C.D.) de los siguientes pares de números:
- a) 48 y 108 b) 720 y 360 c) 24 y 132 d) 224 y 378
- 4.- Halla el mínimo común múltiplo (m.c.m.) de los siguientes pares de números:
- a) 18 y 24 b) 20 y 50 c) 140 y 145 d) 40 y 52
- 5.- Tres piezas de tela miden 36, 20 y 24 metros respectivamente. Si queremos obtener trozos iguales (conteniendo cada trozo un número entero de metros) lo más grandes posibles, ¿cuánto medirá cada trozo y cuántos trozos obtendremos?
- 6.- Dos fenómenos se repiten uno cada 30 días y el otro cada 45 días. Si han sucedido juntos el 24 de enero, ¿en qué fechas del mismo año volverán a coincidir por primera vez?
- 7.- Calcula paso a paso aplicando la prioridad de las operaciones:
- a) $7 - 6 \cdot (5 - 3)$ d) $(12 - 5) \cdot (-3) + 4 \cdot (5 - 12)$
b) $9 - 2 \cdot (3 + 4 \cdot (7 - 2) + 1)$ e) $12 - 9 : (7 \cdot 3 - 12)$
c) $7 - (2 - 5 + 7) - (2 - 5)$ f) $4 - 2 \cdot (-3) + 15 : (-5)$
- 8.- Hemos comprado 300 gramos de jamón. Si el kilo cuesta 8,10 euros, ¿cuál será el precio de nuestra compra?
- 9.- Un CD tiene un precio de 19,80 euros. Si nos hacen un descuento de 3,25 euros, ¿cuánto nos cuesta el CD?



10.- Reparte 88,68 euros entre dos personas a partes iguales.

11.- Luis ha comprado tres sobres a 0,38 euros cada uno y tres tarjetas a 0,52 euros cada una. Si ha pagado con un billete de 10 euros, ¿cuánto dinero le han devuelto?

12.- En un examen de tipo test de 20 preguntas, se califica con una puntuación de 0,5 cada pregunta acertada, y con -0,25 cada pregunta fallada. Las preguntas sin contestar no puntúan.

a) ¿Qué nota saca un estudiante con 17 contestaciones correctas y 3 incorrectas?

b) ¿Qué calificación se obtiene con 14 aciertos, 4 fallos y dos preguntas en blanco?

13.- María quiere hacerse un vestido y necesita 3,5 metros de tela. Si la tela cuesta 5,75 euros el metro y la modista le cobra 32,75 euros por hacérselo, ¿cuál será el precio total?

14.- Calcula paso a paso:

a) $\frac{5}{18} - \frac{7}{9}$

e) $\frac{2}{7} \div \frac{9}{14}$

b) $\frac{1}{8} - \frac{4}{5} + \frac{1}{10}$

f) $\frac{3}{5} - \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{-6}{5}\right) + 3$

c) $\frac{4}{3} + \frac{7}{6}$

g) $\frac{8}{3} \cdot \frac{6}{7}$

d) $\frac{1}{12} \cdot \frac{8}{5} \div \frac{1}{15} - \frac{12}{7} + \frac{1}{2}$

h) $4 - \frac{3}{4} + 3 \cdot \frac{7}{2} - 4 \div \frac{2}{3}$

15.- Simplifica las siguientes fracciones

a) $\frac{18}{33}$

b) $\frac{32}{96}$

c) $\frac{249}{320}$

16.- Ordena de menor a mayor las fracciones: $\frac{4}{3}, \frac{7}{5}, \frac{11}{7}, \frac{17}{35}$

17.- Ana está ahorrando para comprarse una bicicleta de montaña que cuesta 270 euros. Ya ha ahorrado $\frac{5}{8}$ de su precio. ¿Cuánto dinero le falta todavía?

18.- Una clase dura 50 minutos y ya han pasado $\frac{7}{10}$ de ella. ¿Será posible realizar un trabajo en equipo que dura 20 minutos?



19.- Un rectángulo mide $\frac{3}{5}$ de metro de base y $\frac{1}{4}$ de metro de altura. Halla su perímetro y su área.

20.- Escribe como una potencia usando las propiedades de las potencias:

a) $5^3 \cdot 5 \cdot 5^2$

e) $(10^5)^0$

h) $(6^2)^{-3}$

b) $(-4)^3 \cdot (-4)^2$

f) $\frac{5^2}{7^2}$

i) $\left[\left(\frac{3}{4}\right)^2\right]^3$

c) $9^{-2} \cdot 9^3 \cdot 9^2$

g) $\left(\frac{3}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^2$

j) $\left(\frac{15}{11}\right)^4 \cdot \left(\frac{7}{15}\right)^4$

d) $(3^4)^2$

21.- Presta atención a la posición del signo “-“ y calcula sin usar calculadora:

a) -2^3

e) $(-4)^2$

b) $(-2)^3$

f) -4^2

c) $(-5)^2$

g) $(-10)^4$

d) $(-5)^3$

h) -10^4

22.- Calcula las siguientes raíces cuadradas:

a) $\sqrt{49}$

c) $\sqrt{169}$

b) $\sqrt{121}$

d) $\sqrt{900}$

23.- Llamando x a un número cualquiera, escribe una expresión algebraica para cada uno de los siguientes enunciados.

a) El cuádruple de x.

b) La mitad de su anterior.

c) La mitad de un número tres unidades menor que x.

d) Un número 5 unidades mayor que el triple de x.

24.- Calcula el valor numérico del polinomio $P(x) = x^4 + 3x^3 - 5x^2 - 2x + 5$ para:

a) $x = 2$

b) $x = -1$

25.- Reduce las siguientes expresiones:

a) $3a - 6 + 2a + 7 - 5a =$

b) $5x^2 - 8x + 2x^2 + 9 - 10x - 7 =$

c) $(4x^3 + 2x^2 - 2x^5y^3 + 8x^3) - (6x^2 - 2x^2 - 4y^3x^5 + 5x^3 + 8x^5y^3) =$



26.- Realiza los siguientes productos y divisiones de monomios:

a) $5x^4 \cdot (-7x) =$

b) $(-\frac{2}{3}ab^3c) \cdot (-3a^2c) =$

c) $(3x^2y^5) \cdot (7x^6y^2z) =$

d) $\frac{12a^2bx^4y}{x^3y^2ab^2} =$

e) $16x^4 : (-8x^3) =$

f) $(-7a) : (-7a^3) =$

27.- Dados los polinomios $A = 5x^3 + 4x^2 - 7x + 6$ y $B = 3x^3 - 2x + 1$. Halla:

a) $A + B$

b) $B - A$

28.- Efectúa las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

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

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

29.- Aplica los productos notables y calcula:

a) $(b - 5)^2 =$

b) $(2a + 7)^2 =$

c) $(3x + 4) \cdot (3x - 4) =$

30.- Saca factor común:

a) $15a + 10a^2 + 5a^3 =$

b) $7x - 7y =$

c) $18x^6y - 3x^4y^2 + 21x^3y^3 - 9x^2y^5 =$

31.- Resuelve las siguientes ecuaciones sencillas:

a) $2x - 34 = -20$

b) $9x + 8 = 7x + 6$

c) $4x + 3 = 3x + 5$

d) $7x + 9 = 3 + 9x$

e) $x - 8 = 2x - 11$

f) $x + 1 = 2x - 7$

g) $6x + 6 = 4 + 8x$

h) $9 + 9x = 17 + 5x$

i) $2x + 3 = 3x$

j) $25 - 2x = 3x + 20$

32.- Resuelve las siguientes ecuaciones con paréntesis:

a) $6x - (7 + x) = 7 - 2x$

b) $15(x - 4) = 2x - 5$

c) $15(x - 1) = 4(x + 3) + 28$

d) $(15 + x) + (12 + x) = 40 + x$

e) $10x - 3 = -(-6 - 7x)$



33.- En una ferretería se venden tornillos en cajas de tres tamaños: pequeña, mediana y grande. La caja grande contiene el doble que la mediana y la mediana 25 tornillos más que la pequeña. He comprado una caja de cada tamaño y en total hay 375 tornillos, ¿cuántos tornillos hay en cada caja?

34.- Sabiendo que un pantalón es 5 € más caro que una camisa y que si compro 6 pantalones y 4 camisas pago 480 €, ¿cuánto vale el pantalón y la camisa?

35.- Un kilo de chirimoyas cuesta el doble que uno de naranjas. Por 3 kg de chirimoyas y 5 kg de naranjas he pagado 11 €. ¿Cuánto vale el kilo de cada una?

36.- Las calificaciones obtenidas por 25 alumnos en un examen han sido:

7, 5, 8, 3, 5, 6, 9, 10, 4, 1, 6, 8, 5, 4, 8, 9, 5, 6, 5, 7, 6, 8, 9, 6, 3.

a) Construye una tabla de frecuencias.

b) Haz un diagrama de barras.

c) Calcula la media, la moda y la mediana.

37- Preguntadas 20 familias por el número de hijos que tienen, las respuestas han sido:

1, 0, 3, 2, 1, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 4, 2, 3, 1, 0.

a) Construye una tabla de frecuencias.

b) Haz un diagrama de barras.

c) Calcula la media, la moda y la mediana.

38- El hilo de mi cometa mide 25 metros. He soltado todo el hilo y la cometa está justo encima de Pedro que se encuentra a 10 metros de donde yo estoy (el terreno es llano). ¿A qué altura ha subido la cometa?

39.- Calcula la diagonal de un rectángulo de lados 8 cm y 5 cm.

40.- Los lados de un triángulo isósceles miden 13cm, 13 cm y 10 cm. Calcula su altura.

