

ACTIVIDADES DE LA 1ª EVALUACIÓN

MATEMÁTICAS 2º TEMA 1.- Números enteros

1.- Calcula el valor de las raíces cuadradas de los siguientes números:

a) 4971

b) 15783

2.- Calcula el valor de las siguientes potencias aplicando las propiedades conocidas:

a) $(-3)^3 \cdot (-3)^2$

b) $2^6 : 2^5$

c) $[(-4)^2]^3$

3.- Un tendero compra 15 cajas de leche con 10 botellas de litro cada una. Cada caja le sale a 5 €. En el transporte se cae una caja y serompen 5 botellas. Después vende la mercancía a 1 € la botella. ¿Cuál es la ganancia que obtiene?

4.- Realiza las siguientes operaciones combinadas:

a) $3^2 - 4 + \sqrt{4} - (-2)^3 =$

b) $(2^3 - 4^2) \cdot \sqrt{25} =$

c) $(4 - 2 + 5) - [(3)^2 - 4 + 2 \cdot \sqrt{64} + 2 - 12] =$

d) $3 - [(2 : (-1) + 5) - 3 + 7] =$ e) $[(3 + 5 - 4) : (9 - 4 + 3 - 6)] \cdot (-3 + 5 - 2 + 7) =$

5.- Halla el valor del radicando de un raíz entera sabiendo que el valor aproximado de la raíz es 12 y que el resto es 8.

6.- Escribe todos los divisores de los números (-16), (-12) y 24.

7.- Encuentra los valores del Máximo Común Divisor y del mínimo común múltiplo de los siguientes números:

a) 128, 204 y 146

b) 325, 945 y 165

MATEMÁTICAS 2º TEMA 2.- Fracciones

1.- Realiza las siguientes operaciones combinadas:

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

b) $\left(\frac{-3}{2}\right)^3 - \sqrt{\frac{16}{25}} : \left[\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5} - \frac{10}{6}\right] =$

c) $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} : \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{8} - \frac{3}{5} =$

2.- Un padre le da a su hija mayor 75 € para las fiestas. Al hijo pequeño le da $\frac{2}{5}$ de lo que recibe la mayor. ¿Cuánto dinero ha dado el padre a sus hijos?

3.- Una persona realiza un recorrido en tres horas. Recorre en la primera hora $\frac{3}{7}$ de un camino; en la segunda, $\frac{1}{4}$ del total del camino, y en la tercera hora, el resto. ¿En cuál de las tres horas ha recorrido más distancia?

4.- Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones:

$$\frac{5}{3}, \frac{7}{4}, \frac{-2}{5}, \frac{12}{7}, \frac{1}{3} \text{ y } \frac{4}{5}$$

5.- En un avión van 260 personas. De ellos, la mitad son españoles, dos quintas partes son ingleses y el resto son franceses. ¿Cuántas personas hay de cada nacionalidad?

6.- Calcula:

a) La mitad de los $\frac{3}{5}$ de 10.

b) La cuarta parte de los $\frac{3}{7}$ de 98.

MATEMÁTICAS 2º TEMA 3.- Decimales

2.- Hoy he quedado con 8 amigos para alquilar una pista de fútbol. Cada uno llevamos 0,75 € y la pista vale 5,45 €. ¿Cuánto dinero nos sobraré?

3.- Calcula el valor de las raíces cuadradas de los siguientes números, aproximándote con dos cifras decimales:

a) $\sqrt{234'214}$

b) $\sqrt{3659'83}$

4.- Encuentra la fracción generatriz de los siguientes números decimales:

a) $0,5\overline{61}$

b) $3,\overline{3}$

c) 2,58

d) 1,121212...

5.- Un litro de aceite pesa 1,23 kg. Una botella contiene 2,25 litros. ¿Cuál es el peso del aceite que contienen 12 cajas con 6 botellas en cada caja?

6.- Efectuar las siguientes operaciones pasando previamente los decimales a fracción:

a) $0,1\overline{3} \cdot 2,\overline{14} - 1,15 =$

b) $\frac{3}{5} + 1,0\overline{6} - \frac{1}{3} : 0,24 =$

7.- Trunca y redondea a las centésimas los siguientes números, y calcula el error que se comete con el redondeo:

a) 8,9758

b) $12,3\overline{5}$

c) -2,23232323....

d) $\frac{13}{4}$

ACTIVIDADES DE LA 2ª EVALUACIÓN

MATEMÁTICAS 2º TEMA 4.- Sistema sexagesimal

En la página web se encuentra un enlace a actividades de este tema dentro de la pestaña de REFUERZO 1º ESO.

Además tenéis el trabajo corregido realizado en clase.

MATEMÁTICAS 2º TEMA 5.- Proporcionalidad Numérica

- 1.- Tres cajas de cereales pesan 2'25 kilos. ¿Cuánto pesan cinco cajas?
- 2.- Cuatro palas excavadoras hacen un trabajo de movimiento de tierras en 14 días. ¿Cuánto se tardaría en hacer ese mismo trabajo si se dispusiera de 7 palas excavadoras?
- 3.- Construye una proporción con cada uno de los siguientes cuartetos de números:
a) 1, 2, 3, 6 b) 5, 2, 4, 10 c) 2, 20, 8, 5
- 4.- Resuelve el siguiente ejercicio por el método de reducción a la unidad: Un surtidor tarda 4 horas en llenar un depósito de 1000 litros. ¿Cuánto tardará en llenar otro depósito de 800 litros?
- 5.- En una pastelería venden 16 bollos de chocolate por 18'40 euros. Si quiero encargar 24 para los compañeros de la clase, ¿cuánto me costarán? Si, además, el profesor quiere comprar uno solo para él, ¿Cuánto dinero me debe dar?
- 6.- Un granjero necesita diariamente 150 Kg. de pienso y forraje para alimentar a sus 30 vacas. ¿Qué cantidad de pienso y forraje, diarios, necesitaría si vendiese 10 vacas?
- 7.- Completa la tabla de valores proporcionales y di de qué tipo de proporcionalidad se trata, calculando además su constante de proporcionalidad:

0'4	0'1	1	5		10
2	0'5			12	

- 8.- Completa la tabla, di qué clase de proporcionalidad existe y calcula la constante de proporcionalidad:

4	2	1	3	6	10
3	6				

MATEMÁTICAS 2º TEMA 6.- Proporcionalidad geométrica

En la página web se encuentra un post hacia la webquest que tuvimos que realizar en clase. Haced las actividades relacionadas con las escalas y con las actividades de aplicación del Teorema de Thales.

MATEMÁTICAS 2º TEMA 7.- Figuras planas. Áreas

1.- Determina a que clase de triángulo, según sus lados, pertenecen las siguientes longitudes de los mismos:

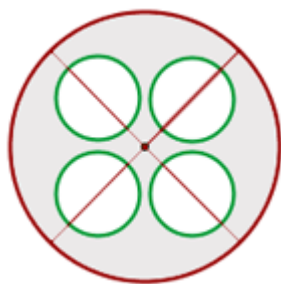
- a) 3 cm, 4 cm y 5 cm. b) 15 cm, 12 cm y 13 cm. c) 1 cm, 2 cm y 4 cm.

2.- ¿Cuánto mide una escalera que se encuentra apoyada en una pared a 2 metros del suelo y con la base de la misma a 1,5 metros de la pared?

3.- El área de un cuadrado es 100 cm^2 . Calcular el área del hexágono regular que tiene su mismo perímetro.

4.- En una plaza de forma circular de radio 250 m se van a poner 7 farolas cuyas bases son círculos de un 1 m de radio, el resto de la plaza lo van a utilizar para sembrar césped. Calcula el área del césped.

5.- Calcula el área de la parte sombreada, si el radio del círculo mayor mide 6 cm y el radio de los círculos pequeños mide 2 cm.



6.- La superficie de una mesa está formada por una parte central cuadrada de 1 m de lado y dos semicírculos adosados en dos lados opuestos. Calcula su área y su perímetro.

7.- En el camino del instituto me he encontrado con un terreno en forma de trapecio rectángulo en el que la base mayor mide 15 metros, la menor 9 y el lado que se encuentra inclinado 10. Lo quiero pavimentar con círculos de hormigón de 1 metro de radio. ¿Cuántos círculos me harían falta como mínimo?

MATEMÁTICAS 2º TEMA 8.- Poliedros y volúmenes

En la página web se encuentra un enlace a actividades de este tema dentro del post áreas y volúmenes. Además tenéis el trabajo mandado en clase.

3.- Realiza las siguientes divisiones de polinomios con monomios:

a) $(9x^3 - 6x^2 + 18x) : (-3x) =$

b) $(6x^3y^5z^6 - 12x^4y^2z^4) : (-2xy^2z^3) =$

4.- Completa las siguientes expresiones sabiendo que corresponden a igualdades notables:

a) $16x^2 + \dots + 4 = (\dots)^2$

b) $x^4 - 9 = (\dots)(\dots)$

5.- Sacar factor común en las siguientes expresiones algebraicas:

a) $9x^3 - 6x^2 + 18x$

b) $16x^2y^3 + 8x^2y - 4x^6y^2$

6.- Dados los siguientes polinomios, realiza con ellos las operaciones que se piden a continuación:

$P(x) = 3x^3 + 2x^2 - x + 3$

$Q(x) = -2x^3 + 3x - 1$

$R(x) = -x^2 + 3x - 2$

a) $P(x) + Q(x) - R(x)$

b) $P(x) \cdot R(x)$

MATEMÁTICAS 2º TEMA 11.- Ecuaciones de 1º y 2º grado

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

a) $\frac{2x-12}{2} - \frac{3x-21}{3} = \frac{x-4}{4}$

b) $4 - 2(3x - 5) = -2(3 - x)$

c) $4 - 2x = 4(1 - x)$

d) $(2x - 3) - \frac{3x + 4}{5} = \frac{6x - 18}{4}$

2.- Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a) $-4x^2 = 16x$

b) $2x^2 - 10x + 12 = 0$

c) $9x^2 - 49 = 0$

d) $x^2 = 2x - 1$

3.- Un campo rectangular posee un área de 2800 m² y un perímetro de longitud 220m. Halla las dimensiones de la finca.

4.- Alex le dice a Sergio: “La suma de las edades de tres de mis amigos es 54. Uno de ellos tiene el doble que el primero, y el tercero tiene 16 años menos que el segundo. ¿Sabes cuántos años tienen mis amigos?”

5.- El perímetro de un rectángulo es de 56 cm. ¿Cuánto miden sus lados, si sabemos, que el lado más largo mide el triple que el otro lado?

MATEMÁTICAS 2º TEMA 12.- Sistemas de Ecuaciones

1.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones, aplicando en cada uno de ellos un método numérico distinto:

a)
$$\begin{cases} 2x - 6y = 10 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + 2y = 6 \\ x - 3y = 1 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ 4x + y = 14 \end{cases}$$

2.- Los alumnos de 2º ESO de un instituto han preparado una obra de teatro. Bárbara ha comprado siete máscaras y cuatro túnicas romanas por 61,60 euros, y Juan Pedro tres máscaras y ocho túnicas por 113,30 €. ¿Cuánto cuesta cada máscara y cada túnica?

3.- Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones buscando soluciones particulares a las ecuaciones que lo forman, sabiendo que los valores de las incógnitas son números naturales:

$$\begin{cases} x + 3y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

4.- En un teatro se han vendido 120 entradas entre butacas de patio y de palco. Las primeras cuestan 12,50 € cada una y las segundas 23€. Si la recaudación total fue de 1710 €, ¿cuántas entradas de cada tipo se vendieron?

5.- En la granja de Javier tienen 18 animales entre conejos y gallinas. Si el número de patas es 56, ¿cuántos conejos y gallinas hay en la granja?

6.- En un teatro se han vendido 60 entradas entre butacas de patio y de palco. Las primeras cuestan 13 € cada una y las segundas 22 €. Si la recaudación total fue de 942 €, ¿cuántas entradas de cada tipo se vendieron?

7.- La suma de dos números es 102 y su diferencia 28. ¿De qué números se trata?