

CUADERNO DE VERANO MATEMÁTICAS 1º ESO Y REFUERZO 1º ESO

U.D.1 LOS NÚMEROS NATURALES

1) Jerarquía de operaciones:

a) $14+4\cdot(3+5)$ b) $7\cdot6-15:3+4$ c) $\sqrt{36}+2\cdot(15-9)$ d) $3^2+5\cdot(4+6)$

2) Halla el cociente, el resto y la prueba: a) $476:3$ b) $4286:12$

3) Calcula: a) $3^2\cdot3\cdot3^3$; b) $2^{28}:2^{24}$; c) $(6^5\cdot6^{10}):6^{12}$; d) $\sqrt{34}$

4) Ana tiene 14 años y su hermano Jose 3 años menos, si su padre tiene 18 años más que los dos juntos, ¿Cuántos años tiene José y su padre?

5) Marta quiere saber cuántos melocotones hay en el almacén. Para ello hace 5 montones con 5 cajas en cada montón, y en cada caja, 5 filas con 5 melocotones en cada fila, ¿ cuántos melocotones hay?

6) Se ha enseñado a un grupo de jóvenes a sembrar trigo. El primer día sembraron 135 kilos y el segundo día sembraron el doble de kilos que el primero.

a) ¿Cuántos kilos sembraron el segundo día? b) ¿Y entre los dos días?

7) María tiene 84 € para comprar cuadernos. Cada cuaderno cuesta 4 €, ¿ cuántos cuadernos puede comprar?¿cuánto le sobra?

8) Vamos a repartir 1.240 € entre 3 personas. Se sabe que la primera recibirá 250 € ¿Cuánto recibirán las otras 2 personas, si el resto se reparte a partes iguales?

U.D.2 DIVISIBILIDAD

1) Comprueba si existe relación de divisibilidad: a)720 y 6 b) 315 y 12

2) Calcula el mcd y el mcm de los siguientes números: a) 15 y 30 b) 12, 15, 18

3) Calcula las operaciones combinadas: a) $43+3\cdot7-25:5$ b) $52+(16-8)-(19-12)$

4) Calcula: a) Todos los divisores de 15 b) Los 10 primeros múltiplos de 7

5) Di cuál de estos números es primo y cuál es compuesto, explicando por qué: a) 17 b) 36

6) Descomponer en factores primos los números: a) 18 b) 40

7) En una casa utilizan para la cocina una bombona de butano que dura 9 días; otra bombona para una estufa que dura 6 días, y otra para el agua caliente que dura 15 días. ¿Cada cuántos días se acaban las tres bombonas al mismo tiempo?

8) Pedro tiene 40 coches y 35 motos, los quiere colocar en las estanterías de su dormitorio sin mezclarlos. Quiere que haya el mismo número de vehículos en cada estantería y colocar

el mayor número de ellos en cada estantería. No quiere que le sobre ningún coche ni ninguna moto. Se pide:

- a) ¿Cuántos coches y motos tiene que poner en cada estantería?
- b) ¿Cuántas estanterías necesita?

U.D.3 NÚMEROS ENTEROS

- 1) Divisiones con la prueba: a) $1235:4$ b) $246:14$
- 2) Calcula el mcd y el mcm de 24 y 35
- 3) Calcula las operaciones combinadas: a) $7+8\cdot6-19$ b) $(4+4\cdot5)\cdot5-4$
- 4) Calcula: Valor absoluto de +16 y -25; Opuesto de +34 y -45
- 5) Calcula: Sitúa en una recta numérica:
 - a) En una recta numérica seis números menores que +4
 - b) Ordena los siguientes números de mayor a menor:
-7, +8, +6, -2, +9, -5
- 6) Calcula las sumas de números enteros: a) $(+7) +(+8)$ b) $(+4) -(-6)$ c) $(-9) +(-3)$ d) $(-5)-(+2)$
- 7) Calcula la suma de números enteros: a) $(+5) -(+8) +(-6)$ b) $(-4) -(-7) +(-8)$
- 8) Calcula las multiplicaciones y divisiones de números enteros:
 - a) $(+9) \cdot (+5)$ b) $(-6) \cdot (-8)$ c) $(+24) :(-6)$ d) $(-42) :(+7)$
- 9) Este mes, Juan debe pagar 1 450 € por arreglar su coche, 1 470 € de arreglos en la casa y 560 € de la hipoteca. Tiene ahorrados 4 520 €, ¿puede pagarlo todo? ¿cuánto le falta o le sobra?
- 10) Un avión vuela a 8 460 m y, en la misma vertical, un submarino navega a 255 m bajo el nivel del mar, ¿cuántos metros los separan?

U.D.4 FRACCIONES

- 1) Calcula las operaciones combinadas: a) $28+4\cdot3-5\cdot2$ b) $35+5\cdot(10-6)+7$
- 2) Calcula las divisiones con la prueba: a) $4671:5$ b) $4326:15$
- 3) Calcula el mcd y el mcm de 8 y 20
- 4) Calcula las operaciones: a) $(-10)+(-5)-(-6)$ b) $4+(-7+3)$ c) $(+5)\cdot(-6)$ d) $(-10):(-2)$
- 5) Hacer: a) Halla la fracción impropia de $8+\frac{2}{3}$ b) Calcular la fracción irreducible de $\frac{20}{60}$

6) Hacer:

a) Comprobar si son fracciones equivalentes $\frac{7}{2}$ y $\frac{21}{6}$

b) Calcular x para que sean equivalentes $\frac{x}{3} = \frac{8}{6}$

7) Reducir a común denominador y ordenar de menor a mayor $\frac{5}{2}$, $\frac{3}{10}$ y $\frac{4}{5}$

8) Calcula la suma de fracciones $\frac{4}{3} + \frac{8}{6} + \frac{5}{2}$

9) Tres cuartos de 80 vecinos juegan al fútbol, ¿Cuántos vecinos juegan al fútbol? ¿cuántos no juegan al fútbol?

10) En la comida, Marta bebe $\frac{3}{8}$ de litros de zumo y Pedro bebe $\frac{1}{4}$ de litro de zumo.

a) ¿Cuánta leche beben entre los dos? b) ¿Quién bebe más? ¿Cuánto? ¿Cuánto zumo beben entre los dos? ¿Quién bebe más? ¿Cuánto bebe más?

REPASO PRIMERA EVALUACIÓN

1) Operaciones combinadas: a) $45+5\cdot(4+6)+25:5$ c) $\sqrt{36}+2\cdot(15-9)$

2) Divisiones: a) $5872:4$ b) $5397:15$

3) Calcula: a) $3^2\cdot 3\cdot 3^3$; b) $2^{28}:2^{24}$; c) $(6^5\cdot 6^{10}):6^{12}$; d) $\sqrt{54}$

4) Calcula el mcd y el mcm de: a) 12 y 18

5) Calcula : a) $(-12)+(-7)-(-8)$ b) $6+(-9+5)$ c) $(+7)\cdot(-4)$ d) $(-12):(-3)$

6) Calcula: a) Valor absoluto de +34 y -48 b) Sitúa en una recta numérica: seis números menores que +3

7) Hacer: a) Halla la fracción impropia de $9 + \frac{5}{4}$ b) Calcular la fracción irreducible de $\frac{12}{18}$

8) Reducir a común denominador y ordenar de menor a mayor $\frac{5}{4}$ y $\frac{7}{6}$

9) Un avión vuela a 8 460 m y, en la misma vertical, un submarino navega a 255 m bajo el nivel del mar, ¿cuántos metros los separan?

10) En la comida, Ana bebe $\frac{2}{3}$ de litros de zumo y Pedro bebe $\frac{1}{5}$ de litro de zumo.

a) ¿Cuánto beben entre los dos? b) ¿Quién bebe más? ¿Cuánto?

SEGUNDO REPASO DE LA PRIMERA EVALUACIÓN

1) Operaciones combinadas: a) $24+9\cdot 8-45:3$ b) $3^2+5\cdot(4+6)$

2) Divisiones: a) $6984:3$ b) $6984:14$

3) Calcula: a) $3^2\cdot 3\cdot 3^3$; b) $2^{28}:2^{24}$; c) $(6^5\cdot 6^{10}):6^{12}$; d) $\sqrt{27}$

4) Calcula el mcd y el mcm de: 15 y 25

5) Calcula: a) $(+12)-(+7)-(-8)$ b) $6-(-9-5)$ c) $(-8)\cdot(+6)$ d) $(-24):(-3)$

6) Calcula: a) Opuesto de +34 y -45

b) Ordena los siguientes números de mayor a menor: -5, +3, +8, -1, +4, -6

7) Hacer: a) Comprobar si son fracciones equivalentes $\frac{4}{5}$ y $\frac{12}{15}$

b) Calcular x para que sean equivalentes $\frac{x}{14} = \frac{8}{4}$

8) Calcula la suma de fracciones: $\frac{3}{2} + \frac{4}{5} + \frac{9}{10}$

9) Este mes, Luis debe pagar 1 230 € por arreglar su coche, 1 620 € de arreglos en la casa y 850 € de la hipoteca. Tiene ahorrados 5600 €, ¿puede pagarlo todo? ¿cuánto le falta o le sobra?

10) Dos quintos de 120 vecinos juegan al tenis ¿Cuántos vecinos juegan al tenis? ¿cuántos no juegan al tenis?

U.D.5 NÚMEROS DECIMALES

1) Divisiones con la prueba: a) $8765:6$ b) $4562:12$

2) Calcula el mcd y el mcm de 12 y 15

3) Calcula las operaciones combinadas: a) $4+12\cdot 5-25:5$ b) $16+(5\cdot 3-8)\cdot 2$

4) Calcula: a) $(+15)+(-8)-(-9)-(+12)$ b) $(15-7)-(-8-12)+(4-7)$

5) Calcula: $4/5+3/15+7/3$

6) Calcula: a) $15,86+3,4\cdot 6,2$ b) $2,5\cdot(4,8+2,7)+2,357$

7) Hacer:

a) Ordena de mayor a menor: 5,42, 5,34, 5,1, 5,226

b) Escribe un número decimal que cumpla $4,56 < ? < 4,57$

c) Redondea a la centésima: 4,567

d) Trunca a la décima 567,489

8) Hacer:

- a) Expresar estas fracciones como números decimales: a) $\frac{7}{10}$, b) $\frac{8}{100}$, c) $\frac{45}{1000}$
b) Clasifica estos números decimales: a) 4,5, b) 2,3333... c) 4,52222.....

9) Me han cobrado 11,6 € por 8 kg de manzanas, ¿cuánto vale 1 kg de manzanas?

10) Si compramos 5 entradas de cine a 5,35 € y 8 bolsas de palomitas a 3,40 €, ¿tenemos suficiente con un billete de 20 €? ¿cuánto dinero nos sobra?

U.D.6 ÁLGEBRA

- 1) Números enteros: a) $(+8) \cdot (-3) : (-4)$ b) $[(+5) - (+12)] \cdot (-3)$
- 2) Fracciones: a) $\frac{4}{9} - (\frac{5}{6} - \frac{4}{3})$ b) $\frac{4}{3} \cdot (\frac{1}{2} : \frac{3}{5})$
- 3) Decimales: a) $4,25 + 1,3$ b) $3,5 - 1,26$ c) $7,86 \cdot 1\,000$ d) $34,67 : 100$
- 4) Escribe la expresión algebraica de:
a) El triple de un número más 8 b) La mitad de un número menos su doble
- 5) Calcula el valor numérico de:
a) $3 \cdot x - 4$ para $x = -5$ b) $2x + 3y$ para $x = 2$, $y = -3$
- 6) Realiza estas sumas y restas de monomios si es posible
a) $x + 5x + 6x$ b) $5x^2 - 3x^2$ c) $4y + 5y - 6y - 7y$ d) $2x + x^3$
- 7) Resuelve estas ecuaciones:
a) $x + 5 = 12$ b) $x - 6 = 30$ c) $a + 14 = 7$ d) $b - 3 = 5$
- 8) Resuelve estas ecuaciones:
a) $3x + 5 = 9$ b) $-4y - 7 = 5$
- 9) Escribe la ecuación y la resuelve: el triple de un número menos cuatro es once.
- 10) Escribe la ecuación y la resuelve: El doble de un número más ocho es cuarenta

U.D.7 SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

- 1) Números enteros y decimales
a) $(-4 + 7) - (-5)$ b) $3,2 \cdot (4,56 - 2,14) + 6,24$
- 2) Fracciones: a) $(\frac{8}{3} - 4) + \frac{5}{2}$ b) $(\frac{4}{3} \cdot \frac{5}{2}) : \frac{1}{6}$
- 3) Escribe la expresión algebraica y calcula su valor numérico para $x = 3$
El doble de un número más veinte.
- 4) Resuelve las ecuaciones: a) $x + 8 = 25$ b) $6 + y = -12$

- 5) Un bocadillo de queso cuesta 2,40 €. Hemos pedido 4 bocadillos de queso y 4 refrescos y nos han cobrado 14,8 €. ¿Cuánto cuesta cada refresco?
- 6) Transforma estas medidas en de longitud a forma incompleja, indicando el resultado en decímetros: a) 4 hm 2 dam 6 cm 9 mm b) 4 dam 5 m 8 dm 6 cm 7 mm
- 7) Transforma las siguientes medidas de longitud a forma compleja:
a) 25, 19 dm b) 384, 15 hm
- 8) El circuito de atletismo mide 6 km 5 hm 4 dam. ¿cuántos metros recorre si da 15 vueltas?
- 9) Hacer: a) Expresa en litros: 5,67 kl
b) Expresa en gramos: 6 dag 4cg + 8 hg 9 dg
- 10) ¿Cuántos metros cuadrados son 35,78 decímetros cuadrados?

U.D.8 PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

- 1) Números enteros y decimales: a) $8+4\cdot(-6+3)$ b) $4,56\cdot3,8$
- 2) Fracciones y ecuaciones: a) $4/3\cdot(5/2+7)$ b) $x-15=98$
- 3) Ecuaciones: a) $6x-5=4x+8$
- 4) Escribe la expresión algebraica y calcula su valor numérico para $x= 4$
El doble de un número más ocho
- 5) Expresa en centímetros cuadrados: $3 \text{ km}^2 6 \text{ hm}^2 7 \text{ m}^2 8 \text{ mm}^2$
- 6) Calcula el término que falta para que las siguientes razones formen una proporción
a) $x/4$ y $10/8$ b) $5/x$ y $12/14$
- 7) En un restaurante hay 48 personas y se han necesitado 16 barras de pan, para 36 personas, ¿cuántas barras se necesitarán?
- 8) Un coche tarda 9 horas en recorrer un trayecto a 80 km/h, ¿cuánto tardaría en recorrer ese mismo trayecto a 60 km/h?
- 9) Hacer: a) Calcula estos porcentajes 15% de 45
b) Expresa en forma de porcentaje 25 de cada 100
- 10) En una empresa se fabrican diariamente 90 lavadoras, de las que un 40% se exportan al extranjero, ¿cuántas lavadoras se dedican a la exportación diariamente?

REPASO SEGUNDA EVALUACIÓN

- 1) Números enteros: a) $(-4+10) -(-5)$ b) $(-2-6) -(+4)$
- 2) Decimales con prueba: 467,9:5
- 3) Monomios: a) $3x+6x$ b) $8y-12y$ c) $-3t-4t$ d) $8x+12y$
- 4) Expresa en litros: a) 34 kl 38 hl 92 dl b) 14 dal 34 dl 26 ml
- 5) Calcula el porcentaje: 42% de 350
- 6) Calcula x para que formen proporción: 5, 6, x, 10
- 7) Fracciones: $10/3 \cdot (1/4+1/6)$
- 8) Ecuaciones: $6(x-4) = 2(x-5)$
- 9) Por 4 entradas de cine hemos pagado 34 €, ¿Cuánto pagaríamos por 6 entradas?
- 10) Si ocho albañiles tardan en hacer una pared 12 horas, ¿Cuánto tardan 5 albañiles?

SEGUNDO REPASO SEGUNDA EVALUACIÓN

- 1) Números enteros: a) $(-12+26) -(-14)$ b) $(-8-16) -(+12)$
- 2) Decimales con prueba: 689,3:5
- 3) Monomios: a) $10x+16x$ b) $20y-28y$ c) $-10t-12t$ d) $20x+28y$
- 4) Expresa en litros: a) 56 kl 52 hl 24 dl b) 38 dal 64 dl 29 ml
- 5) Calcula el porcentaje: 45% de 570
- 6) Calcula x para que formen proporción: 7, 8, x, 12
- 7) Fracciones: $14/3 \cdot (5/4+1/6)$
- 8) Ecuaciones: $9(x-6) = 7(x+5)$
- 9) En una autopista de peaje recorrer 25 kilómetros cuesta 3€, ¿cuánto pagaré si recorro 50 kilómetros?
- 10) Seis excavadoras han levantado las aceras de mi calle en 15 días, ¿cuántas excavadoras se necesitarán para tardar 5 días?

U.D.9-10 RECTAS Y ÁNGULOS. POLÍGONOS Y TRIÁNGULOS

- 1) Números enteros y decimales: a) $(-4) + (11-14)$ b) $(6,52+4,315) \cdot 2,3$

2) Fracciones: $4/5 \cdot 2/3 + 7/5$

3) Ecuaciones $4 \cdot (x-2) = 25$

4) Sistema métrico: calcula $563 \text{ hm} + 48 \text{ m}$

5) Porcentaje: calcula el 62% de 34,5

6) Expresa en segundos: a) 34° b) $15'$ c) $2^\circ 3' 4''$

7) Calcula la suma y resta de ángulos:

a) $34^\circ 53' 46'' + 23^\circ 42' 53''$ b) $45^\circ 15' 18'' - 24^\circ 34' 52''$

8) Pedro ha estado cronometrando el tiempo que ha estado en el gimnasio. En total ha estado 2 horas y 34 minutos, ¿cuántos minutos en total ha estado en el gimnasio?

9) En un triángulo rectángulo, uno de los ángulos mide 42° , se pide a) ¿cuánto miden los otros dos ángulos?, b) ¿cuánto suman los tres ángulos juntos? c) dibuja el triángulo rectángulo y pon la medida de los tres ángulos.

10) Calcula la suma de los ángulos de los siguientes polígonos:

a) Cuadrado b) hexágono c) pentágono d) octógono

U.D. 11-12 CUADRILÁTEROS Y CIRCUNFERENCIA. PERÍMETROS Y ÁREAS

1) Operaciones combinadas y potencias: a) $3^5 \cdot 3^7 : 3^4$ b) $(12 + 3 \cdot \sqrt{25}) : 3 + 4^2$

2) Números enteros y fracciones: a) $(19+2) : (-3) - (9-2)$ b) $\frac{7}{3} + \frac{5}{6} + \frac{9}{2}$

3) Ecuaciones con denominadores: $\frac{2x-3}{6} = \frac{5}{3}$

4) Problema de ecuaciones: El triple de un número más cuatro es igual a 79

5) Problema de porcentajes: Un vestido está hecho de un 65% de algodón. Calcula la cantidad de algodón que tiene si pesa 750 gramos.

6) Calcula la suma y resta de ángulos:

a) $35^\circ 54' 47'' + 24^\circ 43' 54''$ b) $46^\circ 16' 19'' - 25^\circ 35' 53''$

7) Calcula el perímetro y el área de un cuadrado de lado 2,3 cm.

8) Calcula el perímetro y el área de un rectángulo de base 15,4 cm y altura 6,2 cm

9) Calcula el área de un triángulo de base 52 cm y altura 26 cm

10) Calcula el área de un rombo de diagonal mayor 54 cm y diagonal menor 36 cm

U.D.13: FUNCIONES Y GRÁFICAS Y REPASO 3ª EVALUACIÓN

1) Operaciones combinadas y potencias: a) $(4^{10} \cdot 4^{15}) : 4^8$ b) $2^3 \cdot \sqrt{25} - 42 : 2$

2) Números enteros y fracciones: a) $(12-14) \cdot (3-6) + (-5) : 5$ b) $\frac{5}{2} + \frac{3}{8} + \frac{7}{4}$

3) Ecuaciones: a) $x+5=10$ b) $x-5=8$ c) $2x-4=18$

4) Problema de ecuaciones: El doble de un número menos cinco es igual a 43

5) Problema de porcentajes: por ingresar un cheque de 56 € me cobran un 3% de comisión, ¿cuánto me cobran?

6) Calcula la suma y resta de ángulos:

a) $36^\circ 55' 48'' + 25^\circ 44' 55''$ b) $47^\circ 17' 12'' - 26^\circ 34' 52''$

7) Calcula el perímetro y el área de un trapecio rectángulo de base menor 12 cm, base mayor 16 cm, altura 10 cm y lado inclinado 10,7 cm.

8) Calcula la longitud y el área de una circunferencia de radio 8 cm.

9) Representa los siguientes puntos en unos ejes de coordenadas:

A(4,5) B(-2,3) C(-6,-2) d(5,0) E(0,-4)

10) Haz una tabla para los valores (0, 1, 2, 3) y una representación gráfica para la recta $y= 3x+2$

REPASO DE JUNIO

1) El primero de mes a María le ingresaron en el banco un sueldo de 1356,23 €. El recibo de la luz fue de 75,14 € y el recibo de la comunidad de vecinos le costó 92,24 €; la hipoteca mensual le costó 345,87 €. ¿Cuánto dinero tiene al final de mes?

2) Calcula: a) $\sqrt{36} + 4 \cdot (18 - 2)$; b) $2^{15} \cdot 2^{16}$; c) $6^{30} : 6^{12}$; d) $5(6+2) - 25 : 5$

3) Calcula y simplifica: a) $2/3 - 4/6 + 1/4$ b) $5 + 2 \cdot (6 - 4) - 3 \cdot (2 - 7)$

4) Resuelve: a) $2x+3=7$ b) $3x-5=12$ c) $x+4=16$ d) $x-3=15$

5) Escribe la ecuación y la resuelves: El doble de un número más cinco es igual a cincuenta

6) Un ordenador cuesta 450 € y tiene una rebaja del 5%, calcula cuánto cuesta la rebaja y cuánto cuesta el ordenador

7) Calcula el perímetro y el área de un trapecio rectángulo de base menor 6 cm, base mayor 10 cm, la altura 3 cm y lado oblicuo 5 cm.

8) Calcular la longitud de una circunferencia de 8 cm. de diámetro. Calcular el área del círculo correspondiente a esta circunferencia.

9) Representa los siguientes pares de números en unos ejes de coordenadas y señala a que cuadrante pertenece cada uno: A (5, 7), B (-2,6), C (0, 4), D (-3,-5)

10) Haz una tabla de valores (0, 1, 2, 3) para la función $y = 2x + 4$ y representa la función gráficamente.

U.D.14 ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

1) Para hacer un estudio sobre las marcas preferidas de ropa de los alumnos de 12 años se ha escogido a 100 alumnos de 1º de ESO. Indica la población, la muestra y su tamaño y los individuos.

2) Explica las variables cualitativas, cuantitativas discretas y continuas con ejemplos.

3) Haz un recuento de estas calificaciones, una tabla de frecuencias, un diagrama de barras y un diagrama de sectores: 3 3 4 4 5 4 4 5 5 5 6 6 5 5 7 9 8 7 6 6

4) Con la siguiente tabla

x_i	1	2	3	4
f_i	4	5	6	5

Hacer la tabla de frecuencias, diagrama de barras y diagrama de sectores

4) Calcula la media, mediana y moda de estas calificaciones: 3 4 4 5 5 5 6 7 4 5

5) Escribe cinco experimentos aleatorios.

6) Calcular las siguientes probabilidades al lanzar un dado:

- a) Sacar 2 b) sacar par c) sacar impar d) sacar 7

7) Calcular las siguientes probabilidades al sacar una carta de una baraja española.

- a) Sacar as b) sacar una figura c) sacar oro d) sacar rey de copas

8) Si tiramos una moneda:

- a) ¿Cuál es la probabilidad de sacar cara?
b) ¿Cuál es la probabilidad de sacar cruz?