

ÁMBITO CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO

1° ESPAD

NOMBRE DEL ALUMNO::

2017

MODULO 1

Tema 1: Números naturales, operaciones y divisibilidad. Los números enteros.

Tema 2: El conocimiento científico y su método

Tema 3: Los números racionales y decimales. Potencias y raíces

Tema 4: El universo y el Sistema Solar.

Tema 5: Proporcionalidad numérica. Tablas de valores y graficas.

Tema 6:: Composición de la Tierra

Tema 1: Números naturales, operaciones y divisibilidad. Los números enteros.

1. Escribe con letras o con cifras:

- a. Quince millones trece mil siete: _____
- b. Cuatro billones doscientos catorce mil ciento cinco millones trescientos mil: _____
- c. 4.709.030: _____

- d. 201.009: _____

2. Aproxima las siguientes cantidades a la unidad de centena, según se indica en la tabla:

	Por defecto	Por exceso	Por redondeo
8.520			
45.678			

3. Realiza las siguientes operaciones:

a. $253 \cdot 12 =$

b. $1456 : 45 =$

4. Resuelve la siguiente operación de dos formas distintas (una de ellas utilizando la propiedad distributiva):

$4 \cdot (5 + 8) =$

5. Cambiar la rueda de un coche cuesta 85€ la rueda, más 5€ de mano de obra. ¿Cuánto costará cambiar las cuatro ruedas?

6. Resuelve las siguientes operaciones:

a. $14 + (8 - 2 \cdot 3) =$

b. $(10 : 5 + 3) \cdot 2^3 =$

c. $(12 + 15) : [12 - 3 \cdot (2 + 1)] =$

d. $(1 + 3^2)^3 - 10^2 =$

FICHA DE REPASO DE MATEMÁTICAS 1º ESO: DIVISIBILIDAD

Alumno/a: _____

1. Indica verdadero o falso:

- a. 18 es múltiplo de 9
- b. 14 es divisor de 7
- c. El 9 es divisible por 3
- d. 3 es divisor de 20

2. Escribe:

- a. Cinco múltiplos de 7
- b. Todos los múltiplos de 45

3. Utiliza los criterios de divisibilidad para decir si los siguientes números son divisibles por 2, 3, 5 ó 11; y escribe SI o NO en cada casilla.

	Por 2	Por 3	Por 5	Por 11
1250				
75				
90				
594				

4. Escribe:

- a. Un número que sea divisible por 2 y por 3
- b. Un número que sea divisible por 2 y por 5

5. ¿Qué es un número primo? Escribe siete números primos.

6. Calcula:

- a. m.c.m. (30, 72)
- b. m.c.m. (35, 45, 150)

7. Calcula:

- a. M.C.D. (9, 30)
- b. M.C.D. (18, 24, 30)

8. Un semáforo se pone en verde cada 5 min, otro cada 6 min y un tercero cada 4 min. Se acaban de poner en verde los tres, ¿cuándo volverán a coincidir en este color?

9. Hay que colocar en cajas 24 botellas de refresco de naranja y 60 de limón, de manera que en todas las cajas haya el mismo número de unidades y que no se mezclen en una misma caja botellas de los dos sabores. ¿Cuál es el número máximo de botellas que pueden contener las cajas?

FICHA REPASO 1º ESO: NÚMEROS ENTEROS

Alumno/a: _____

1. Completa la tabla:

	Valor absoluto	Número opuesto
	53	53
90		
		-64
-101		

2. Ordena los siguientes números enteros de menor a mayor:

3, -5, 2, -7, -1, 0

_____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____

3. Calcula:

a) $45 - 50 =$

b) $-22 - 37 =$

c) $-15 - (-8) =$

d) $80 - (-50) =$

$$e) (-2) - (-2) =$$

$$f) 14 - (-6) =$$

4. Calcula el resultado de estas expresiones:

$$a) -5 + 2 + (-6) - (-9) =$$

$$b) -28 - (-16) + (-5) - 9 =$$

5. Halla los siguientes productos y cocientes:

$$a) (-9) \cdot (-2) \cdot 3 =$$

$$b) 21 \cdot (-1) \cdot 100 =$$

$$c) 128 : (-4) =$$

$$d) (-24) : (-6) =$$

6. Indica si los siguientes números enteros son positivos o negativos:

$$a) -53$$

$$c) 286$$

$$e) -41$$

$$b) 491$$

$$d) -9$$

$$f) 196$$

7. Calcula los siguientes valores absolutos:

$$a) |32|$$

$$c) |-3|$$

$$e) |65|$$

$$b) |-54|$$

$$d) |27|$$

$$f) |-33|$$

8. Emilio aparca su coche en el tercer sótano de unos grandes almacenes y sube 8 pisos hasta el supermercado. Después baja cuatro pisos para ir a la panadería y vuelve a subir dos pisos para dirigirse a la planta de moda joven. ¿En qué piso están el supermercado, la panadería y la planta de moda joven? ¿Cuántos pisos tendrá que bajar para llegar hasta donde aparcó el coche?

9. Halla el valor de las siguientes operaciones:

$$a) 25 + (-12) =$$

$$b) 8 + (-8) =$$

$$c) -15 + 9 =$$

$$d) -6 + 100 =$$

$$e) 16 + (-7) =$$

$$f) (-62) + (-62) =$$

$$g) (-44) + 44 =$$

$$h) (-2) + 7 =$$

10. Halla el valor de las siguientes expresiones aritméticas:

- a) $-7 + (8 - 5) \cdot (-3) =$
- b) $3 - [-9 + 5 : (-1)] + (-2) \cdot (-7) =$
- c) $10 - 7 \cdot [23 + (-15)] =$
- d) $-19 - (-45) : (6 - 3) =$

11. Simplifica los paréntesis y calcula:

- a) $-9 \cdot [4 - (-6)] + 32 : [8 + (-4)] =$
- b) $(-2) \cdot (-8) - [(-2) + (-6) - (-4)] \cdot (-3) =$
- c) $(-7) \cdot [1 + 3 - (2 + 5 - 1)] =$

Tema 2: El conocimiento científico y su método

FICHA DE REPASO 1 ESO: LA MEDIDA

Alumno/a: _____

1. Completa:

- a) $0,05 \text{ km} = \text{_____ cm}$
- b) $5,38 \text{ dam} = \text{_____ mm}$
- c) $7,5 \text{ cL} = \text{_____ mL}$
- d) $2\ 456 \text{ mm} = \text{_____ m}$
- e) $2,8 \text{ L} = \text{_____ cL}$
- f) $842 \text{ mg} = \text{_____ dag}$
- g) $54\ 000 \text{ g} = \text{_____ kg}$
- h) $0,2587 \text{ hL} = \text{_____ cL}$

2. Expresa las siguientes unidades en metros cuadrados:

- a) $0,05 \text{ a}$
- b) $70\ 000 \text{ mm}^2$
- c) 52 ha
- d) $0,008 \text{ km}^2$
- e) $2\ 400 \text{ cm}^2$
- f) $25,4 \text{ hm}^2$

3. Elige la unidad adecuada para cada expresión.

- a) Laura quiere medir la superficie de su salón.
- b) Silvia ha exprimido zumo y ha llenado una botella.
- c) Chicho quiere saber la distancia que hay entre Málaga y Úbeda.
- d) Rosa ha buscado en una receta la cantidad de azúcar que necesita para hacer un bizcocho.
- e) En el puerto de Bilbao se mueve una gran cantidad de pescado al día.

4. Juan ha preparado 40 pasteles iguales con 8,2 dag de harina. ¿Cuántos gramos de harina lleva cada pastel?

5. Completa el siguiente cuadro de equivalencias:

Capacidad		Superficie		Volumen	
1 kL	L	1 km ²	m ²	1 km ³	m ³
1 daL	L	1 dam ²	m ²	1 dam ³	m ³
1 cL	L	1 cm ²	m ²	1 cm ³	m ³
1 mL	L	1 mm ²	m ²	1 mm ³	m ³

6. Completa estas igualdades:

a) 3 km 5 hm 6 dam = _____ km

b) 2 hg 3 dag 5 g = _____ dag

7. Expresa en decímetros cúbicos:

a) 8 kL = _____

b) 3,5 daL = _____

c) 5 000 dL = _____

8. Completa las siguientes igualdades:

a) $6 \text{ kL } 2 \text{ hL } 4 \text{ daL } 2 \text{ L} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L}$

b) $3 \text{ km } 7 \text{ dam } 5 \text{ m } 6 \text{ dm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}$

c) $5 \text{ kg } 3 \text{ hg } 4 \text{ dag } 6 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$

9. Un camión transporta 3 m^3 de aceite que se venderá a $2,45 \text{ €/L}$. ¿Cuál es el coste total del aceite que transporta el camión?

Tema 3: Los números racionales y decimales. Potencias y raíces

FICHA REPASO OPERACIONES CON FRACCIONES 1 ESO (NIVEL 1)

Alumno/a: _____

1. Reduce las siguientes fracciones a común denominador utilizando el mínimo común múltiplo.

a. $\frac{6}{7}$ y $\frac{9}{8}$

b. $\frac{4}{5}$ y $\frac{3}{8}$

c. $\frac{3}{12}$ y $\frac{6}{15}$

2. Julia se ha comido dos tercios de una caja de bombones, y Sonia tres quintos. ¿Quién ha comido más bombones?

3. Realiza las siguientes operaciones y simplifica el resultado.

a) $\frac{4}{25} + \frac{7}{15} =$

$$b) \frac{9}{12} - \frac{3}{30} =$$

$$c) \frac{5}{12} + \frac{8}{18} - \frac{2}{6} =$$

$$d) \frac{9}{14} + \frac{12}{40} - 2 =$$

4. Multiplica y divide las siguientes fracciones y simplifica el resultado.

$$a) \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{12} =$$

$$c) \frac{18}{25} : \frac{4}{15} =$$

$$b) \frac{12}{20} \cdot \frac{5}{9} =$$

$$d) \frac{12}{21} : \frac{4}{5} =$$

5. Julia ha pintado dos quintas partes de un mural y Alberto la mitad de lo que quedaba por pintar.

a) ¿Qué fracción ha pintado Alberto?

b) ¿Qué fracción queda por pintar?

6. Realiza las siguientes operaciones combinadas:

$$a) \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{6}{12} \right)$$

$$b) \frac{2}{5} : \left(\frac{1}{4} - \frac{7}{10} \right)$$

$$c) \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5} \right) \cdot 5$$

$$d) \frac{3}{15} \cdot \frac{4}{12} : \frac{2}{5} =$$

1. Expresa en forma de una única potencia:

a. $2^4 \cdot 2^6 \cdot 2 =$

b. $6^8 : 6^5 =$

c. $(10^2)^7 =$

d. $(3^3 \cdot 3)^2 : 3^5 =$

2. Calcula el valor de las siguientes expresiones:

a. $\sqrt{64} =$

b. $\sqrt{25} + \sqrt{16} =$

c. $\sqrt{35 + 14} + 3^2 =$

3. Antonio quiere comprar una lavadora que cuesta 580€. Da una entrada de 100€ y el resto lo paga en 12 meses. ¿Cuánto dinero debe pagar cada mes para completar el pago?

Tema 4: El universo y el Sistema Solar.

Tema 5: Proporcionalidad numérica. Tablas de valores y graficas.

1. Señala cuáles de estos pares de magnitudes son directamente proporcionales.

- a. Lo que pagamos por comprar unos cuadernos y el número de cuadernos que compramos.
- b. La nota obtenida en un examen de matemáticas y el color del pelo.
- c. La nota de un examen y el tiempo dedicado al estudio
- d. La edad de una persona y su altura.
- e. La altura de un árbol y la longitud de su sombra.

2. Completa la siguiente tabla de proporcionalidad. ¿Cuál es la constante de proporcionalidad?

1	6		12	
---	---	--	----	--

	30	50		125
--	----	----	--	-----

3. Dos kilos de tomates cuestan 2,4 €. ¿Cuánto cuesta 1 kilo de tomates? Si quiere comprar 3 kilos de tomates, ¿cuánto pagará?

4. Calcula el término x en cada una de las siguientes proporciones:

a. $\frac{2}{x} = \frac{4}{8}$

b. $\frac{32}{6} = \frac{x}{21}$

5. Escribe en forma de razón las siguientes situaciones:
- 3 de cada 4 españoles son morenos
 - 8 de cada 10 alumnos han aprobado el examen.
6. Si por 5 docenas de huevos hemos pagado 3.5 €, ¿cuánto costarán 8 docenas?
7. Si Antonio necesita 3 kg de pienso cada mes para 5 cobayas, ¿cuánto pienso necesitará si se quiere alimentar a 12 cobayas durante un mes?
8. Calcula los siguientes porcentajes utilizando la expresión fraccionaria y la decimal.
- 80 % de 200
 - 1% de 67
 - 75 % de 40
 - 32 % de 350
9. En una huerta, el 20% de los kilos de fruta recogidos son limones, el 15% son peras, el 30% son nueces y el resto almendras.
- ¿Cuál es el porcentaje de almendras que se han recogido?
 - Si en total se han recogido 140 kilos, ¿cuántos kilos se han recogido de cada fruto o fruto seco?
10. Por unas gafas hemos pagado 50€, más el 7% de IVA. ¿Cuánto hemos tenido que pagar en total? Si pagamos 60 €, ¿cuánto dinero nos devuelven?
11. Queremos comprar un abrigo que cuesta 40€. Si nos hacen una rebaja del 15%, ¿cuánto dinero nos ahorramos? ¿cuánto tenemos que pagar por el abrigo?
12. En una comunidad de vecinos se separa la basura para reciclar en el 80 % de los 45 hogares que tiene. ¿Qué porcentaje de hogares no reciclan? ¿Cuántos vecinos lo hacen?

Alumno/a: _____

1. Calcula la razón entre los números 45 y 9

2. Calcula el valor de x en las siguientes proporciones:

a. $\frac{10}{3} = \frac{12}{x}$

b. $\frac{35}{a-3} = \frac{2}{10}$

3. ¿ (5, 15, 6, 12) forman una proporción ? Razona la respuesta.

4. Razona si son directamente proporcionales:

- El número de pie de una persona y su edad.
- El peso de un depósito de gasolina y la cantidad de litros de combustible que contiene.
- El número de pintores y el tiempo que tardan en pintar un edificio.
- Pon un ejemplo de dos magnitudes directamente proporcionales.

5. Completa la siguiente tabla que relaciona dos magnitudes directamente proporcionales, y calcula la razón de proporcionalidad:

Magnitud 1.^a	2	4	6	8	10
Magnitud 2.^a	1			4	

6. Marcial ha visto en una tienda que 9 videojuegos cuestan 45,36 €. Si tiene 25 €, ¿cuántos videojuegos podrá comprar? ¿Cuánto costarán 12 videojuegos?

7. Completa las siguientes expresiones:

a) $0,23 = \frac{\square}{100} = \square \%$ b) La razón $\frac{4}{5}$ equivale a un $\square \%$. c) $25\% = 0, \square$

8. Hemos encontrado dos ofertas de un mismo producto en dos supermercados distintos. La primera de ellas decía: "7 maquinillas de afeitar por 2,10 €", y la segunda: "Oferta: 9 maquinillas de afeitar por 3 €, y le regalamos 3". ¿Dónde estaríamos haciendo la mejor compra?

9. Juan ha comprobado que sus 15 ovejas necesitan 600 l de agua cada día. Si compra 5 ovejas más, ¿Cuántos kl de agua necesita para que sus ovejas no pasen sed durante un mes? Si Juan sólo pudiera disponer de 20.400 litros, ¿cuántas ovejas podría comprar teniendo en cuenta que ya tiene 15?

10. Un ciclista ha recorrido 20 km de una etapa que tiene 150km en total. ¿Qué porcentaje le queda por recorrer?

11. Una magdalena contiene 25 gramos de harina, que representan el 40% de su peso total. ¿Cuánto pesará una bolsa con una docena?

12. Queremos comprar unos pantalones que tienen un 20% de descuento. Si su precio final después de la rebaja es 27,2 €, ¿cuánto costaban los pantalones antes de ser rebajados?
13. Una panadería ha vendido 340 barras de pan de las 500 barras que habían preparado. ¿Qué porcentaje se ha vendido? ¿Qué porcentaje ha quedado sin vender?

FICHA DE REPASO 1 ESO: LA MEDIDA

Alumno/a: _____

10. Completa:

- a) 0,05 km = _____ cm e) 2,8 L = _____ cL
- b) 5,38 dam = _____ mm f) 842 mg = _____ dag
- c) 7,5 cL = _____ mL g) 54 000 g = _____ kg
- d) 2 456 mm = _____ m h) 0,2587 hL = _____ cL

11. Expresa las siguientes unidades en metros cuadrados:

- a) 0,05 a d) 0,008 km²
- b) 70 000 mm² e) 2 400 cm²
- c) 52 ha f) 25,4 hm²

12. Elige la unidad adecuada para cada expresión.

- a) Laura quiere medir la superficie de su salón.
- b) Silvia ha exprimido zumo y ha llenado una botella.
- c) Chicho quiere saber la distancia que hay entre Málaga y Úbeda.
- d) Rosa ha buscado en una receta la cantidad de azúcar que necesita para hacer un bizcocho.

e) En el puerto de Bilbao se mueve una gran cantidad de pescado al día.

13. Juan ha preparado 40 pasteles iguales con 8,2 dag de harina. ¿Cuántos gramos de harina lleva cada pastel?

14. Completa el siguiente cuadro de equivalencias:

Capacidad		Superficie		Volumen	
1 kL	L	1 km ²	m ²	1 km ³	m ³
1 daL	L	1 dam ²	m ²	1 dam ³	m ³
1 cL	L	1 cm ²	m ²	1 cm ³	m ³
1 mL	L	1 mm ²	m ²	1 mm ³	m ³

15. Completa estas igualdades:

a) 3 km 5 hm 6 dam = _____ km

b) 2 hg 3 dag 5 g = _____ dag

16. Expresa en decímetros cúbicos:

a) 8 kL = _____

b) 3,5 daL = _____

c) 5 000 dL = _____

17. Completa las siguientes igualdades:

a) $6 \text{ kL } 2 \text{ hL } 4 \text{ daL } 2 \text{ L} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ L}$

b) $3 \text{ km } 7 \text{ dam } 5 \text{ m } 6 \text{ dm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}$

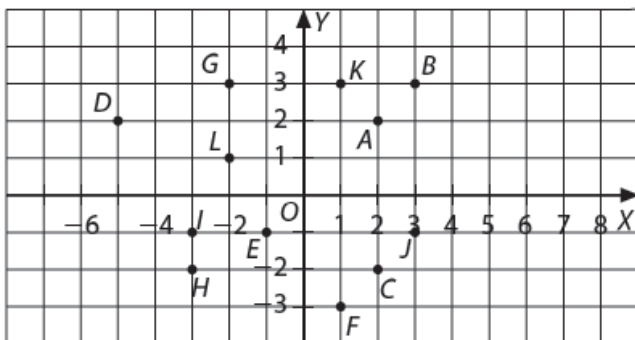
c) $5 \text{ kg } 3 \text{ hg } 4 \text{ dag } 6 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$

18. Un camión transporta 3 m^3 de aceite que se venderá a $2,45 \text{ €/L}$. ¿Cuál es el coste total del aceite que transporta el camión?

REPASO 1ºESO: TABLAS Y GRÁFICAS

Alumno/a: _____

1. Observa el siguiente gráfico y escribe las coordenadas de los puntos representados:



a) Del primer cuadrante.

b) Del segundo cuadrante.

c) Del tercer cuadrante.

d) Del cuarto cuadrante.

2. Dibuja los ejes cartesianos y representa los siguientes puntos:

a) A (2, -1)

b) B (3, 4)

c) C (0, -3)

d) D (4, 0)

e) E (0, 0)

3. Contesta:

- Una entrada de cine cuesta 7€, ¿Cuánto cuestan dos entradas? ¿Quién es la variable independiente y cual la dependiente?
- El área de un cuadrado se calcula elevando el lado al cuadrado, ¿qué variable, el área o el lado está en función de la otra? Escribe la ecuación que relaciona ambas variables.

4. La siguiente tabla se representa la dependencia entre la cantidad de kilos de tomates que compramos y lo que tenemos que pagar:

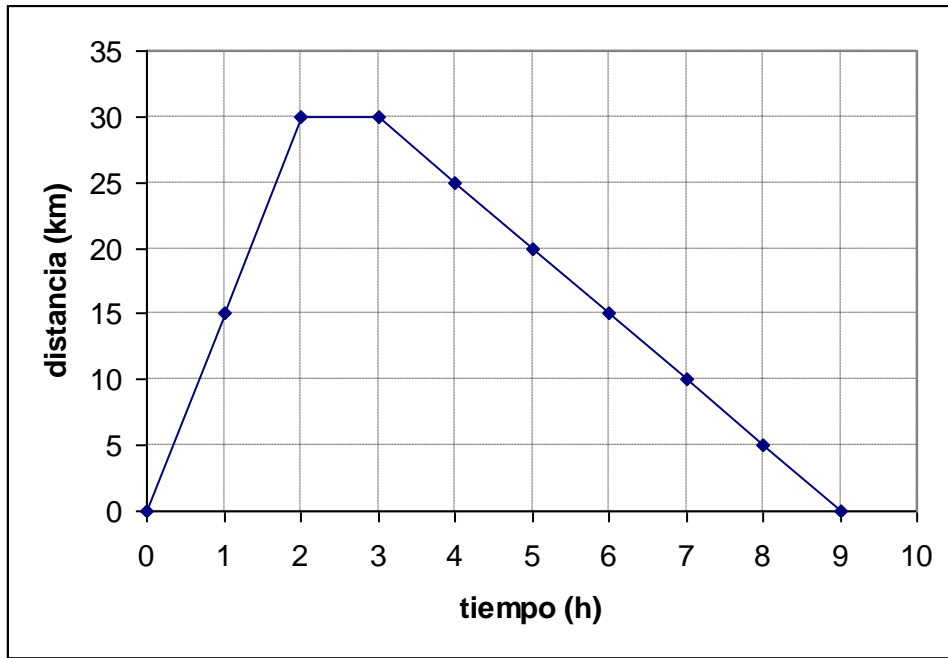
Kilos de tomates	1	2	3	4
Precio (€)	1.2	2.4	3.6	4.8

- ¿Cuánto cuestan 6 kilos de tomates?
- Representa la función.
- ¿Existe relación de proporcionalidad entre las dos variables? ¿Qué característica de la gráfica muestra esa relación?

5. Nos montamos en un taxi. Tenemos que pagar un importe de 2€ por subirnos al vehículo más 0.5€ por cada kilómetro recorrido. Responde:

- Cuál es la variable independiente y cual la dependiente.
- Escribe la ecuación que relaciona ambas variables.
- Haz una tabla de valores y representa la gráfica.

6. Un excursionista sale de su casa. La siguiente gráfica representa la distancia a la que se encuentra dicho excursionista en cada momento.



- Indica dos puntos por los que pasa la gráfica, los que tú quieras.
- ¿Cuántos kilómetros ha recorrido cuando ha pasado una hora desde que salió de casa?
- Durante las dos primeras horas, ¿se aleja o se acerca de su casa?
- ¿Cuántos kilómetros recorre entre la segunda y la tercera hora?
- ¿A qué hora decide volver a casa?
- ¿Cuánto tiempo dura la excursión?
- Indica cuando la gráfica es creciente, cuando es constante y cuando es decreciente.

Tema 6:: Composición de la Tierra