

Departamento de Matemáticas

Programa de Recuperación de Materias pendientes del IES Albalat.

Cuadernillo de Actividades de Recuperación Matemáticas_I° ESO

Alumno: _____

Fecha de entrega:

TEMA 1: LOS NÚMEROS NATURALES

1.- Escribe cómo se leen las siguientes cantidades:

- a) 2400000000000 b) 3250000 c) 678000000

2.- Escribe con cifras:

- a) Cinco mil quinientos ochenta millones b) Seis millardos
c) Seis billones y medio d) Treinta y seis millones ochocientos mil

3.- Redondea a los millares estos números:

- a) 23987 b) 150560 c) 8324

4.- Calcula:

- a) $5636 + 7285 + 3253$ b) $9868 + 4982 - 2511$
c) $4672 - 2415 - 410$ d) $315 - 84 - 96$

5.- Calcula:

- a) $12 - 4 + 7 - 9$ b) $4 + 7 - 2 - 8$ c) $20 - 5 + 4 - 1$ d) $15 - (12 + 3 - 60)$
e) $(6 + 12) - (13 - 9)$ f) $26 - (8 - 6 + 7)$ g) $6 \cdot 7 - 3 \cdot 2 + 5$ h) $12 + 5 \cdot 4 - 2 \cdot 7$
i) $7 \cdot 3 + 4 \cdot 5 - 2 \cdot 6$ j) $19 - 3 \cdot (7 - 4)$ k) $4 \cdot (6 - 3) + 7$ l) $(6 - 2) \cdot 3 - 5 \cdot 2 + 9$
m) $18 : 3 - 21 : 3 - 4 : 2$ n) $4 \cdot 7 - 21 : 3 + 8 \cdot 5$ o) $100 : 50 + 300 : 30 - 24 : 2$

6.- Coloca los paréntesis que sean necesarios de manera que al realizar los cálculos se obtenga el resultado indicado:

- a) $5 + 3 \cdot 6 - 10 = 38$ b) $15 - 4 \cdot 3 - 2 = 11$ c) $4 + 3 \cdot 2 - 5 = 9$ d) $3 - 2 \cdot 5 - 4 = 1$

7.- Calcula:

- a) $32 \cdot 10$ b) $234 \cdot 10$ c) $20 \cdot 100$ d) $45 \cdot 100$ e) $218 \cdot 1000$ f) $340 \cdot 1000$

8.- Calcula el cociente y el resto en cada caso:

- a) $2527 : 8$ b) $83504 : 34$ c) $45283 : 259$

9.- Los 472 alumnos de ESO en nuestro instituto realizan el descenso de un río en barcas de 8 personas cada una. ¿Cuántas barcas se necesitan? ¿Cuánto se ha pagado por el alquiler de las barcas si cada alumno ha entregado 4€?

10.- Francisco tiene 57€, Luisa tiene 22€ más que Francisco y Antonio 8€ menos que Luisa. ¿Cuánto dinero tienen los tres?

TEMA 2: POTENCIAS Y RAÍCES

11.- Expresa en forma de potencia:

- a) $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8$ b) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ c) $5 \cdot 5 \cdot 5$ d) $12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12$ e) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

12.- Calcula:

- a) 2^5 b) 10^7 c) 8^4 d) 7^3 e) 15^0 f) 22^1

13.- Expresa con todas las cifras:

- a) 10^6 b) $3 \cdot 10^5$ c) $15 \cdot 10^7$ d) $36 \cdot 10^4$

14.- Escribe la descomposición polinómica de los siguientes números:

- a) 27408 b) 123467 c) 1504300

15.- Reduce a una sola potencia:

- a) $5^4 \cdot 2^4$ b) $(5^3 \cdot 4^3) : 2^3$ c) $(15^5 : 5^5) : 3^5$ d) $6^2 \cdot 2^2$ e) $20^4 : 5^4$ f) $18^3 : 9^3$
 g) $5^3 \cdot 5^4$ h) $x^6 \cdot x^7$ i) $10^5 \cdot 10^5$ j) $3^{13} \cdot 3^3$ k) $12^{10} : 12^6$ l) $k^7 : k^7$
 m) $(x^3)^5$ n) $(7^4)^4$ o) $(8^6)^9$ p) $(3^2)^3 : 3^5$ q) $3^8 \cdot 3^2 : 3^{10}$ r) $(2^5)^2 \cdot 2^2$

16.- Calcula y contesta:

- a) $5^2 + 3^2$ y $(5 + 3)^2$ b) $1^4 + 2^4$ y $(1+2)^4$

¿Es igual el cuadrado de una suma que la suma de los cuadrados?

17.- Calcula el valor de m en cada caso:

- a) $\sqrt{m} = 8$ b) $\sqrt{121} = m$ c) $m^2 = 100$

TEMA 3: DIVISIBILIDAD

18.-Escribe:

- a) Tres múltiplos de 5 b) Tres divisores de 60 c) Todos los divisores de 36

19.- Busca entre los siguientes números los múltiplos de 2, de 3, de 5, de 7 y de 11:

104 130 140 119 143 182 186 147 200 255 245 203

20.- Sustituye cada letra por un número de forma que el resultante sea divisible por 3:

- a) 24A b) 7B3 c) 49C d) 4D5

21.- Contesta a las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuándo un número es primo?
 b) ¿El 17 es un número primo? Razona la respuesta.
 c) ¿y el 27 y el 49 son primos? Razona la respuesta.

22.- Descompón en producto de factores primos:

- a) 32 b) 180 c) 225 d) 392 e) 1260 f) 363 g) 900

23.- Calcula:

- a) mcm (60, 15) b) mcm (12, 90) c) mcm (20, 40, 60)
 d) MCD (60, 15) e) MCD (49, 63) f) MCD (10, 20, 40)

24.- En un circuito de bicicleta de montaña, dos ciclistas pasan juntos por la línea de meta. Si el primero tarda 76 segundos en dar una vuelta completa al circuito y el otro, 250 segundos, ¿cuánto tardarán en volver a cruzar juntos la línea de meta? En este intervalo de tiempo, ¿cuántas vueltas habrá dado cada ciclista?

25.- Si tenemos que repartir 75 bombones en cajas de la misma capacidad...

- a) ¿Qué capacidades pueden tener las cajas?
 b) ¿Cuántas cajas necesitaríamos en cada caso?

26.- Una bodega dispone de tres tipos de vino: 126 litros de vino blanco, 700 de rosado y 294 litros de vino tinto. Si se quieren envasar los tres tipos de vino en botellas de igual capacidad sin

mezclarlos...

- a) ¿De cuántos litros pueden ser las botellas?
 b) ¿Cuántas botellas de cada tipo se podrían llenar?

TEMA 4: LOS NÚMEROS ENTEROS

27.- Expresa mediante números enteros las siguientes frases:

- a) Tengo 480€ en mi cartilla de ahorros b) Cinco años antes de Cristo
 c) Viven en la tercera planta d) Tales de Mileto nació en el año 625 a.C.
 e) La temperatura bajó 8 grados f) Debo 5€ a mi hermano
 g) He perdido 12 cromos h) Mis padres me han dado 4€

28.- Completa la tabla:

Número	-3			-7		15		2	
Valor absoluto					2				
Opuesto		-9	3				8		-4

29.- Ordena de menor a mayor y representa en la recta numérica:

+6 +2 0 -7 +10 -4

30.- Calcula:

- a) $8 - 9$ b) $9 - 5$ c) $-2 + 6$ d) $-7 + 3$ e) $-2 - 2$ f) $-5 - 6$
 g) $-7 + 7$ h) $-10 - 8$ i) $3 - 4 - 6$ j) $13 - 5 + 4$ k) $6 - 7 - 3$ l) $-5 + 8 + 3 - 2 - 9 + 1$

31.- Opera quitando paréntesis:

- a) $(+5) - (-6)$ b) $(-5) - (+4) - (-2) + (-6)$ c) $(+15) + (+3) - (-7)$
 d) $(-20) - (-3) - (+8) + (-9)$ e) $(2 - 10) + [5 - (8 + 2)]$ f) $15 - [7 + (-6 + 3)]$

32.- Calcula:

- a) $(+4) \cdot (-8)$ b) $(-6) \cdot (-9)$ c) $(-2) \cdot (+1)$ d) $(+3) \cdot (+7)$ e) $(-5) \cdot (-6) \cdot (+2)$ f) $(+2) \cdot (-4) \cdot (+3)$
 g) $(+24) : (-8)$ h) $12 : (-3)$ i) $(-36) : (-9)$ j) $(-20) : (+1)$ k) $(+35) : (+7)$ l) $(+100) : (-5) : (-2)$

33.- Escribe las dos soluciones enteras si existen:

- a) $\sqrt{-1}$ b) $\sqrt{(+1)}$ c) $\sqrt{(+36)}$ d) $\sqrt{(-49)}$

34.- Efectúa teniendo en cuenta la prioridad de las operaciones:

- a) $2 \cdot 7 - 3 \cdot 4 + 2 \cdot 4$ b) $30 : 6 - 42 : 7 - 27 : 9$ c) $5 \cdot 4 - 28 : 4 + 3 \cdot 6$

TEMA 5: LOS NÚMEROS DECIMALES

35.- Escribe cómo se leen los siguientes números:

- a) 0,003 b) 14,23 c) 6,1 d) 12,34 e) 22,012

36.- Escribe con cifras:

- a) Siete décimas b) Doce unidades y veinticinco centésimas
 c) Ocho unidades y dieciséis milésimas d) Tres unidades y media

37.- Contesta a las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuántas centésimas son 245 milésimas?
 b) ¿Cuántas milésimas hacen una décima?
 c) ¿Cuántas centésimas son 34 décimas?
 d) ¿Cuántas diezmilésimas hay en 2 unidades?

38.- Ordena de menor a mayor:

2,1 2,11 2,11 periodo 2,112 2,2 2,01 1,9

39.- Aproxima cada número a las unidades, a las décimas y a las centésimas:

- a) 3,072 b) 6,453 c) 9,1553 d) 1,891

40.- Opera:

- a) $13,05 + 6,123 + 0,273$ b) $7,12 + 0,456 - 1,386$ c) $(8 - 3,4) - (0,5 + 0,3)$
 d) $6,743 - (2,126 - 1,756)$ e) $0,3 \cdot 0,9$ f) $2,1 \cdot 0,08$
 g) $0,02 \cdot 0,005$ h) $100 \cdot 0,7$ i) $6,31 \cdot 10$

41.- Calcula el cociente con dos cifras decimales:

- a) $5 : 12$ b) $15 : 18,5$ c) $9,2 : 8$ d) $6321 : 145$
 e) $0,024 : 0,015$ f) $36 : 0,06$ g) $1 : 4$ h) $21,2 : 2,2$

42.- Opera:

- a) $5 \cdot 2,3 - 1,45 \cdot 0,76 + 0,4 \cdot 0,5$ b) $8,6 - 1,25 \cdot (0,18 + 0,02)$
 c) $(2,03 + 0,4) \cdot (3,6 - 1,8)$ d) $(6,2 + 2,8) : 2,5$

43.- Si el precio del gasóleo es de 0,63€ y llenamos el depósito de un coche con 35,42 litros, ¿cuánto costará llenar el coche?. Recuerda redondear a las centésimas...

44.- Para celebrar una fiesta, 8 amigos han comprado 10 latas de refrescos a 0,65€ cada una, 7 botellas de zumo a 0,55€, 5 bolsas de patatas fritas a 0,95€, 4 latas de aceitunas a 0,72€ y 3 bolsas de almendras a 2,25€. ¿Cuánto han gastado? ¿Cuánto tiene que pagar cada uno?

TEMA 6: EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

45.- Indica la unidad adecuada para expresar cada longitud o peso:

- a) Longitud de una llave b) Radio de un átomo
 c) Altura de un camión d) Distancia entre la Tierra y Marte
 e) La carga de un avión f) El peso de un rinoceronte
 g) Peso de un garbanzo h) El peso de un lápiz

46.- Copia y completa:

- a) $3,6 \text{ hm} = \dots\dots\dots \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{ dm}$
 b) $1527 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ hm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$
 c) $53 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ hm}$
 d) $476 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$

47.- Calcula y expresa el resultado en la unidad indicada:

- a) $36,25 \text{ dam} + 214,9 \text{ dm} \rightarrow \text{ en m}$ b) $0,83 \text{ hm} + 9,4 \text{ dam} - 3500 \text{ cm} \rightarrow \text{ en cm}$
 c) $0,87 \text{ km} + 3,06 \text{ dam} - 200 \text{ mm} \rightarrow \text{ en km}$

48.- Expresa en gramos:

- a) 1,37 kg b) 0,3 kg c) 0,56 hg d) 1,8 dag
 e) 0,63 dag f) 5 dg g) 18,9 dg h) 480 cg
 i) 2500 mg j) 3kg 5hg 7dag 2g k) 7dg 6mg l) 9hg 8dag 4g 1dg

49.- Completa:

- a) $4,5t = \dots\dots kg = \dots\dots hg = \dots\dots\dots dag$ b) $34g = \dots\dots dag = \dots\dots\dots cg = \dots\dots\dots mg$

50.- Nombra la unidad adecuada para medir la capacidad de:

- a) Un dedal b) Un botijo c) Una piscina d) Una lata de refresco

51.- Traduce a litros:

- a) 3kl 7hl 3l b) 5hl 2dal 7l 2dl c) 2dal 6dl 1cl d) 0,03kl 1,2hl 4dal

52.- Nombra la unidad adecuada para medir cada una de las siguientes superficies:

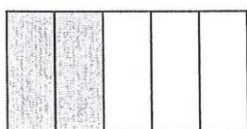
- a) Un cuaderno b) La pared de una casa c) Un país d) Un sello

53.- Expresa en metros cuadrados(m^2):

- a) $4km^2$ $32dam^2$ $13m^2$ b) $0,000375 km^2 + 2500 cm^2$ c) $0,045hm^2 - 29,5m^2$
 d) $530mm^2 \cdot 1500$ e) $6,96hm^2 : 24$ f) $3,1km^2 - 12,5hm^2$

54.- Si una fanega de tierra son 6500 m^2 , ¿cuántas fanegas son 25 hectáreas?

TEMA 7: LAS FRACCIONES



55.- Escribe la fracción que representa la parte coloreada en cada figura:

56.- Representa gráficamente las siguientes fracciones:

- a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{9}{7}$ d) $\frac{5}{10}$ e) $\frac{4}{6}$

57.- Calcula:

- a) $\frac{3}{4}$ de 322 b) $\frac{5}{8}$ de 1026 c) $\frac{4}{9}$ de 153 d) $\frac{6}{11}$ de 1430

58.- Transforma cada fracción en un número decimal y viceversa:

- a) $\frac{1}{10}$ b) $\frac{4}{10}$ c) $\frac{7}{2}$ d) $\frac{5}{9}$
 e) 0,5 f) 0,02 g) 3,6 h) 1,25

59.- Escribe tres fracciones equivalentes en cada caso:

- a) $\frac{12}{18}$ b) $\frac{4}{8}$ c) $\frac{3}{5}$ d) $\frac{2}{6}$

60.- Simplifica hasta obtener la fracción irreducible:

- a) $\frac{20}{60}$ b) $\frac{30}{45}$ c) $\frac{165}{330}$ d) $\frac{66}{44}$

61.- En una clase de 24 alumnos, 8 juegan al baloncesto. ¿Qué fracción juega al baloncesto?

62.- Si repartimos un pastel entre tres amigas, ¿qué fracción indica la porción que le corresponde a cada una? ¿y si son 5 amigos?

63.- Los $\frac{2}{3}$ de los ejercicios de un examen son teóricos y el resto, problemas. Si el examen consta de 12 preguntas, ¿Cuántos problemas hay?

64.- Si los $\frac{5}{7}$ de una cartulina corresponden a 10 cm^2 , ¿cuántos cm^2 tiene la cartulina en total?

TEMA 8: OPERACIONES CON FRACCIONES

65.- Reduce a común denominador y ordena los pares de fracciones de menor a mayor:

a) $\frac{7}{9}, \frac{5}{8}$ c) $\frac{9}{10}, \frac{13}{15}$ d) $\frac{2}{3}, \frac{5}{18}, \frac{7}{12}$

66.- Realiza las siguientes operaciones y simplifica el resultado siempre que sea posible:

a) $\frac{5}{3} - \frac{1}{4}$ b) $\frac{7}{6} - \frac{5}{9}$ c) $\frac{1}{16} - \frac{1}{8}$ d) $\frac{4}{9} - \frac{2}{6} - \frac{7}{4}$
 e) $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{9}$ f) $\frac{5}{7} \cdot (-\frac{2}{15})$ g) $(-\frac{1}{2}) \div \frac{3}{4}$ h) $\frac{8}{9} \div \frac{4}{3}$

67.- Efectúa las siguientes operaciones simplificando siempre que sea posible:

a) $\frac{1}{5} \cdot (\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$ b) $\frac{1}{4} : (\frac{1}{2} - \frac{1}{4})$ c) $2 \cdot (\frac{4}{3} - \frac{5}{6})$ d) $\frac{1}{10} \div (\frac{2}{3} - \frac{3}{5})$

TEMA 9: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

68.- Calcula los siguientes porcentajes:

a) 8% de 5000 b) 125% de 80 c) 60% de 20 d) 300% de 1500000

69.- Roberto ha comprado 20kg de chuletas para hacer una fiesta con 24 personas. ¿Cuántos kg debe comprar si hubiese 36 personas?

70.- En un pueblo seis de cada quince habitantes necesitan gafas. Si la población total es de 3000 habitantes, ¿cuántos necesitan gafas?

71.- Si cuatro grifos tardan 14 horas en llenar un depósito, ¿cuánto tardarán en llenarlo diez grifos?

72.- Si 12 obreros tardan 15 días en asfaltar una carretera, ¿cuántos obreros se necesitan para hacerlo en 15 días?

73.- Un automóvil consume 6,2 litros de gasolina cada 100km. Un nuevo modelo consigue reducir el consumo un 15%, ¿Cuántos litros consume el nuevo modelo?

74.- Una mochila costaba hace seis meses 16 euros y ahora cuesta un 25% más. ¿Cuál es su precio actual?

TEMA 10: ÁLGEBRA

75.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $2x + 19 = 7 - x$ b) $14 + x = x - 6 + 4x$ c) $2(5x - 4) - 3 = 9$ d) $7x + 5 + 3x = 1 + 2x + 4$
 e) $5(x - 1) = 2x + 1$ f) $6(2 - x) = 3(x - 8)$ g) $\frac{x}{5} = 10$ h) $\frac{x}{3} - 2 = 4$
 i) $\frac{2x}{5} + 3 = 7$ j) $5 - \frac{3x}{2} = 4$ k) $\frac{5}{2} - \frac{x}{2} = \frac{1}{2}$ l) $x - \frac{2}{3}(x - \frac{1}{4}) = \frac{1}{2} - x$

76.- Si a un número le quitas 13, obtienes 91. ¿Qué número es?

77.- He pagado 6€ por un cuaderno y dos carpetas. ¿Cuál es el precio de cada uno si un cuaderno cuesta 75 céntimos más que una carpeta?

78.- Roberta tiene un año menos que su hermana Marta, que ya tenía cinco años cuando nació Luis, el pequeño de la familia. ¿Cuál es la edad de cada uno sabiendo que entre los tres, ahora, suman 35 años?

TEMA 11: RECTAS Y ÁNGULOS

79.- Efectúa las siguientes operaciones:

- a) $15^{\circ}13' + 35^{\circ}23'$ b) $18^{\circ}15' + 22^{\circ}15'$ c) $181^{\circ}19' - 121^{\circ}52'$ d) $(58^{\circ}14') \cdot 3$
 e) Halla el complementario de $45^{\circ}13'$ f) Halla el suplementario de $93^{\circ}15'$

80.- Construye un ángulo de 60° y traza su bisectriz. ¿Qué propiedad tienen sus puntos?

81.- Construye un triángulo cuyos ángulos midan 45° , 45° y 90° . ¿Qué nombre reciben este tipo de triángulos? ¿Cuánto suman los ángulos de cualquier triángulo?

TEMA 12: FIGURAS PLANAS Y ESPACIALES

82.- Escribe las características de los siguientes tipos de triángulos y dibuja un ejemplo para cada uno: Acutángulo Rectángulo Obtusángulo Equilátero Escaleno Isósceles

- 83.- a) ¿Cuándo un polígono es regular? ¿E irregular?
 b) Nombra los polígonos regulares de 4, 5, 6, 7 y 8 lados
 c) ¿Cómo se llama el punto donde se cortan las alturas de un triángulo?

84.- Escribe el enunciado del TEOREMA DE PITÁGORAS y aplícalo en los siguientes problemas:

- a) ¿Cuánto mide el lado de un cuadrado cuya diagonal mide 6m?
 b) La diagonal de un rectángulo mide 10 cm y uno de sus lados 8 cm. ¿Cuánto mide el otro lado?
 c) Halla el lado de un rombo cuyas diagonales miden 6 y 8 metros.

TEMA 13: ÁREAS Y PERÍMETROS

85.- Halla el área y el perímetro de las siguientes figuras:

- a) Un cuadrado de lado 5dm
 b) Un triángulo de lados 4, 5 y 8 cm, cuya altura sobre el lado más largo es de 2 cm
 c) Un círculo de radio 5 metros
 d) Un triángulo rectángulo de lados 8m, 15m y 17m
 e) Un rectángulo de lados 5m y 100dm.
 f) Un rombo de lado 9,5m, cuyas diagonales miden 18 y 16 metros.
 g) Un pentágono de lado 3m y apotema 2,1m

TEMA 14: TABLAS Y GRÁFICAS. EL AZAR

86.- Representa en el plano cartesiano los siguientes puntos y únelos:

$(2,2)$, $(5, 2)$, $(5, 5)$, $(3, 5)$, $(3, 6)$, $(5, 6)$, $(5, 7)$, $(2, 7)$, $(2, 4)$, $(4, 4)$, $(4, 3)$, $(2, 3)$ y $(2,2)$

87.- Calcula la media, mediana y moda de:

- a) 2, 4, 4, 41, 17, 13, 24 b) 1, 3, 5, 4, 2, 8, 9, 6, 10, 6 c) 1, 3, 8, 9, 4, 1, 1, 7, 10, 10

88.- Estas son las notas que un profesor ha puesto a sus alumnos en un examen:

1 5 8 6 2 2 7 8 4 9 4 6 5 4 5 7 2 3 6 8
 6 8 7 8 4 5 5 6 10 5 9 3 2 5 3 10 6 10 1 10

- a) ¿La variable es cualitativa o cuantitativa?
 b) Representa los datos en una tabla de frecuencias
 c) Representa los resultados en un diagrama de barras
 d) Halla la media, la mediana y la moda