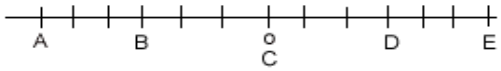
EXAMEN RECUPERACIÓ
MATEMÀTIQUES PENDENTS
DIA: 7 DE MAIG
HORA: 14.00h
LLOC: USOS MÚLTIPLES

ACTIVIDADES RECUPERACIÓN PENDIENTES
MATEMÁTICAS – 2º ESO
IES HORT DE FELIU 2023-2024

NÚMEROS ENTEROS

1º. Indica el número que corresponde a cada letra.



2º. Representa en una recta numérica los números: 4, -3, 0, 7, -2, 2 y luego escríbelos de forma ordenada de menor a mayor.

3º. En un museo, la visita es guiada y entran 25 personas cada 25 minutos. La visita dura 90 minutos. El primer grupo entra a las 9.00.

a) ¿Cuántos visitantes hay dentro del museo a las 10.00?
b) ¿Cuántos hay a las 11:15?

4º. Jesús y María juegan de la siguiente forma: tiran un dado y anotan el número que sale. Le ponen signo positivo si es par y signo negativo si es impar. Gana el que suma más puntos al final de todas las tiradas.
Tiradas de Jesús: 3, 6, 1, 5, 2
Tiradas de María: 5, 2, 6, 5, 4

a) ¿Quién ganó el juego?
b) ¿Quién iba ganando en la tercera jugada?

5º. María tiene en el jardín un termómetro que deja marcadas las temperaturas máxima y mínima. Cada mañana toma nota y esta semana registró los siguientes datos:
Lunes: 22º y 5º. Martes: 18º y -2º. Miércoles: 15º y -4º. Jueves: 17º y 0º. Viernes: 23º y 4º. Sábado: 20º y 5º. Domingo: 22º y 4º.

a) Calcula la amplitud térmica (temperatura máxima menos temperatura mínima) de cada día.
b) ¿Cuál es la amplitud térmica mayor de la semana?

6º. Calcula los siguientes valores absolutos:

Ejemplo: | –6 | = 6 ; | +6 | = 6

a) | –4 | = b) | +2 | = c) | +9 | = d) | –8 | e) | 0 | =

7º. Haz las siguientes sumas:

a) (+10) + (+5) =
b) (+7) + (+6) =
c) (–4) + (–6) =
d) (–10) + (–5) =
e) (–7) + (–6) =
f) (+4) + (+6) =
g) (+4) + (–10) =
h) (–4) + (+10) =
i) (+10) + (–25) =
j) (–10) +(+25) =
k) (+15) + (–10) =
l) (+30)+(–70) =

8º. Realiza las siguientes operaciones, paso a paso, como en el ejemplo:

Ejemplo: (+5) + (–9) – (–3) – (+7) = 5 – 9 + 3 – 7 = -4 + 3 – 7 = -1 – 7 = **–8**

a) (–3) + (+10) – (–5) + (+4) =
b) (+15) – (–7) + (–10) + (+13) =
c) (+10) + (–16) – (–3) – (+20) =
d) (–3) + (–2) + (+18) – (13) =
e) (–5) – (+12) + (–3) + (–10) =
f) (+7) – (–18) – (+10) + (–15) =

9º. Realiza las siguientes operaciones, haciendo primero las operaciones de dentro de los paréntesis:

Ejemplo: –10 + (–12 + 8) – (8 – 15) = –10 + (–4) – (–7) = –10 – 4 + 7 = 7 – 14 = **–7**

a) –25 – (5 – 8 – 10) =
b) – (10 + 8 – 3) + 24 =
c) 25 + (–10 – 8) + 3 =
d) 10 – (5 – 3) – (–9 + 5) =

e) – (3 + 10 – 4) – (–1 + 5) =

f) 20 + (–2 – 3 – 5) – (20 – 30) =

10º. Completa las siguientes tablas:

a	b	a·b	|a·b|
-4	-4		
+2		+4	
+1	-1		
+5	+4		
+1		-4	

a	b	a:b	|a:b|
-4	-4		
+12		+4	
+1	-1		
+8	+4		
+8		-4	

11º. Calcula, aplicando las prioridades de las operaciones.

a) (+3) + (–2) · (+5) =

b) (– 4) + (– 7) · (–2) =

c) (– 5) + (+20) : (– 4) – (–3) =

d) [(– 5) – (–3)] – [– (–4) – (– 7)] =

e) (+4) : (–2) + (+8) : (+2) + (+6) · [(+4) + (–5)] =

f) |(–8)| · (+2) – (+4) – [(–5) + (+2)] =

12º. Rellena la siguiente tabla:

Dividendo	Divisor	Cociente	Resto	¿Exacta?
84	20			
	25	3		Sí
50		2	4	
	5	3	2	
95		19		Sí

13º. Justifica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

a) 11 es múltiplo de 22.
b) -2 es divisor de 26.
c) 100 es múltiplo de 33.
d) -24 es múltiplo de 8.

14º. a) Halla todos los divisores de 48 y de 18.

b) ¿Cuáles son comunes?
c) ¿Cuál es el mayor

15º. Haz la descomposición factorial y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de:
a) 48 y 32.
b) 4, 10, 12

16º. Calcula las siguientes potencias:

a) 2^4 b) 3^5 c) 10^4 d) 100^3 e) $(-4)^3$ f) $(-1)^{28}$ g) $(-2)^4$ h) $(-3)^0$

17º. Expresa como una sola potencia:

a) $2^3 \cdot 2^5$ b) $3^8 : 3^6$ c) $(2^3)^2$ d) $2^5 \cdot 3^5$ e) $5 \cdot 5^2 \cdot 5^3$ c) $7^8 : 7 \cdot 7^3$

18º. Halla, por tanteo, la raíz cuadrada entera. (ejemplo $\sqrt{13} \approx 3$)

a) $\sqrt{46}$ b) $\sqrt{64}$ c) $\sqrt{230}$ d) $\sqrt{400}$

FRACCIONES

19º. Representa con un gráfico y expresa en forma de decimal estas fracciones.

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{9}{6}$ d) $\frac{5}{8}$

20º. De las siguientes fracciones, ¿cuáles son propias, impropias o iguales a la unidad?

$\frac{2}{5}, \frac{8}{9}, \frac{32}{15}, \frac{3}{4}, \frac{4.409}{4.409}, \frac{12}{11}, \frac{11}{12}, \frac{5}{5}, \frac{104}{103}$

21º. Calcula una fracción de un número. (Ejemplo: $\frac{2}{3}$ de $45 = 45:3\cdot 2 = 30$)

a) 3/4 de 32 €
b) 3/5 de 100 kg
c) 15% de 200 €
d) tres decimos de ocho litros

22º. Calcula:

a) El inverso de $\frac{-5}{4}$.
b) El opuesto de $-\frac{5}{2}$.
c) El inverso del inverso de $\frac{10}{24}$.
d) El inverso del opuesto de $\frac{5}{14}$.

23º. Comprueba si son equivalentes las siguientes fracciones:

a) $\frac{2}{3}$ *y* $\frac{6}{9}$ b) $\frac{6}{12}$ *y* $\frac{9}{18}$ c) $\frac{2}{4}$ *y* $\frac{5}{6}$ d) $\frac{6}{4}, \frac{9}{6}$ *y* $\frac{6}{9}$

24º. Escribe tres fracciones equivalentes por simplificación y otras tres por amplificación.

a) $\frac{36}{48}$ b) $\frac{80}{240}$ c) $\frac{216}{360}$

25º. Simplificar hasta llegar a la fracción irreducible.

a) $\frac{15}{30}$ b) $\frac{42}{12}$ c) $\frac{84}{21}$ d) $\frac{300}{500}$

26º. Reduce a común denominador las siguientes fracciones:

$\frac{8}{10}, -\frac{-1}{4}, \frac{5}{16}, \frac{22}{12}, \frac{12}{-8}, \frac{50}{8}, \frac{15}{20}$

27º. Busca una fracción:

a) Entre $\frac{2}{7}$ y $\frac{3}{7}$.
b) Entre $\frac{2}{3}$ y $\frac{7}{6}$.

28º. Ordena de menor a mayor.

a) $\frac{5}{4}, \frac{3}{4}, \frac{9}{4}$ b) $\frac{11}{5}, \frac{11}{10}, \frac{11}{7}$ c) $\frac{9}{5}, \frac{2}{3}, \frac{7}{15}$ d) $-\frac{8}{3}, \frac{3}{2}, -\frac{5}{12}$ *y* $\frac{64}{24}$

29º. Completa la siguiente tabla:

Operación	**Denominador común**	**Fracciones reducidas a común denominador con operación/operaciones**	**Resultado**
$\frac{3}{4}+\frac{1}{2}+\frac{5}{8}$	m.c.m.(4,2,8) = 8	$\frac{6}{8}+\frac{4}{8}+\frac{5}{8}=$	$\frac{15}{8}$
$\frac{7}{6}-\frac{2}{15}$			

$\frac{3}{5}+\frac{13}{20}+\frac{7}{10}$			
$\frac{13}{12}-\frac{17}{18}-\frac{2}{6}$			
$\frac{7}{9}-\frac{2}{3}+\frac{5}{6}$			

30º. Realiza las siguientes sumas y restas con distinto denominador y da el resultado en fracción irreducible:

a) $\frac{3}{4}+\frac{1}{6}$

b) $\frac{7}{6}-\frac{1}{15}$

c) $\frac{7}{12}+\frac{7}{4}$

d) $-\frac{5}{12}-\frac{1}{3}$

e) $\frac{3}{5}-\frac{13}{15}+\frac{4}{10}$

f) $\frac{5}{6}+\frac{1}{12}-\frac{2}{3}$

g) $\frac{4}{5}-\frac{2}{15}-\frac{5}{9}$

h) $\frac{3}{5}-\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{3}\right)$

31º. Realiza las siguientes sumas y restas de números enteros y fracciones:

a) Ejemplo: $3-\frac{11}{7}=\frac{3\cdot 7-11}{7}=\frac{21-11}{7}=\frac{10}{7}$

b) $\frac{3}{5}+1$

c) $4-\frac{5}{7}$

d) $4+\frac{3}{2}$

e) $-2+\frac{5}{2}$

f) $-3-\frac{1}{3}$

32º. Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones y da el resultado en fracción irreducible:

a) $4\cdot\frac{5}{6}=$

b) $\frac{2}{5}\cdot 20=$

c) $\frac{3}{5}\cdot\frac{2}{3}=$

d) $-\frac{4}{3}\cdot\frac{9}{2}=$

e) $-\frac{3}{5}\cdot\left(-\frac{12}{10}\right)=$

f) $6:\frac{12}{5}=$

g) $\frac{21}{4}:(-7)=$

h) $\frac{8}{3}:\frac{16}{9}=$

i) $-\frac{15}{4}:\frac{25}{12}=$

j) $\frac{1}{5}\cdot\frac{15}{4}\cdot\frac{2}{3}=$

k) $\left(\frac{1}{5}\cdot\frac{15}{4}\right):\frac{9}{2}=$

l) $\left(3:\frac{15}{4}\right):\frac{9}{2}=$

33º. Opera paso a paso y da el resultado en fracción irreducible.

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

b) $\frac{10}{3}\cdot\left(\frac{5}{12}-\frac{3}{8}\right)=$

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

d) $\left(\frac{5}{2}-\frac{1}{4}\right)\cdot\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{2}+\frac{1}{6}\right)=$

34º. Los 3/4 de los alumnos de un instituto van a él andando, 1/5 en autobús y el resto en coche.

a) ¿Qué fracción representan los alumnos que van en coche?

b) Si en el instituto hay 600 alumnos matriculados, ¿cuántos alumnos van en cada medio?

NÚMEROS DECIMALES

35º. Escribe con cifras los siguientes números:

a) Treinta y siete unidades y cincuenta y tres milésimas.

b) Dos mil dos unidades y doce centésimas.

c) Un millón ciento cuatro mil treinta y cinco unidades y cincuenta centésimas.

36º. Escribe con palabras los siguientes números decimales:

a) 303’97 b) 1057’372 c) 3000003’003

37º. Observa el número 12345,6789. Indica qué cifra corresponde a las:

a) Unidades de millar b) Centenas
c) Décimas d) Milésimas

38º. Ordena de menor a mayor (“<”) los siguientes números decimales:

a) 5’32, 5’032, 5’4, -3’2, 7’12, -7’123, 7’112, 0’2, 0’1

b) 2’235, 2’523, 2’352, 3’352, 2’23, 2’3, -3’45, -3’6, -4’3

39º. Ordena de mayor a menor (“>”) los siguientes números decimales:

a) 0’24, 81’5, -3’43, 0’5, 0’25, -1’72, 3’45, 3’456, 2’89

b) -1’345, 1’453, -3’415, 1’543, -1’435, 1’5, -1’6, 1’534, -1’345

40º. Las estaturas en metros de 5 alumnos de la clase de 2º ESO de un IES son: 1’57, 1’494, 1’496, 1’575 y 1’58. Ordénalos de más alto a más bajo.

41º. Escribe tres números decimales ordenados entre:

a) 2’34 y 2’35 b) –0’275 y –0’274

42º. Escribe y clasifica el número decimal correspondiente a estas fracciones:

a) $\frac{23}{10}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{7}{6}$ d) $\frac{32}{9}$ e) $\frac{9}{100}$ f) $\frac{3}{4}$

43º. Encuentra la fracción decimal irreducible correspondiente a los siguientes números decimales exactos:

a) 0’3 b) 0’03 e) 3’003 d) 7’2 e) 32’45 f) –0’0345

44º. Rellena la tabla siguiente teniendo en cuenta el producto y cociente por potencias de 10.

	·100	·0’1	·0’001	:100	:0’1	:0’001
72’28						
104’2345						
0’035						

45º. Juan recibe 10 € de paga. Tenía de la semanas pasadas 23’57 €. Gasta 5’75 € en la cena del sábado. Cobra 7’50 € por cortar el césped al vecino y compra dos discos en las rebajas a 1’29 € cada uno. ¿Qué dinero le queda?

46º. Realiza las sumas y restas de números decimales.

a) 32’35 – 0’89 b) 81’002 – 45’09 c) 4’53 + 0’089 + 3’4
d) 4 – 2’95 e) 78’089 + 0’067 + 2’765 + 1’89

47º. Realiza las multiplicaciones y divisiones de números decimales.

a) 24’5 · 5,65 b) 34’25 · 87’67 c) 23’545 : 0’5 d) 7’943 : 0’14

48º. Realiza las siguientes operaciones combinadas:

a) 4’56 + 3 · (7’92 +5’65) b) 2’1 · (0’5 +1’2 · 3 + 1’8: 3) + 1’7 c) 3’2 : 100 – 0’1082

49º. Laura ha hecho hoy 43’5 kg de pasta y la quiere empaquetar en cajas de 0’250 kg. ¿Cuántas cajas necesita Laura?

50º. María ha ido al banco a cambiar 45'50 € por dólares. Por cada euro le han dado 0'96 dólares. ¿Cuántos dólares tiene en total?

51º. Completa la tabla dando la aproximación del número 23'6195 utilizando los métodos indicados.

	A las milésimas	A las centésimas	A las décimas	A las unidades
Por truncamiento				
Por redondeo				

EXPRESIONES ALGEBRAICAS

63º. Indica las expresiones algebraicas correspondientes a los siguientes enunciados:

a) El siguiente de un número, más tres unidades.
b) El doble de un número más su mitad.
c) La mitad de un número, menos cuatro unidades.
d) El valor resultante de restar 3 al cuadrado de un número.
e) El cuadrado de un número sumado con el cubo de otro.
f) El cuadrado de la suma de dos números.
g) La suma de los cuadrados de dos números.

64º. El número x es un número entero. Escribe frases equivalentes a las siguientes expresiones algebraicas:

a) $x + 1$ b) $x - 1$
c) $2x + x:2$ d) $(3\cdot x) : 5$

65º. Calcula el valor numérico de la expresión:

a) $2x + 1$, para $x = 1$ b) $2x^2 – 3x + 2$, para $x = –1$ c) $x + 2 \cdot y$, para $x = 5$ e $y = –11$

66º. Realiza las siguientes operaciones entre monomios:

a) $8x^2 – x + 9x + x^2$ b) $8xy^2 – 5x^2y + x^2y - xy^2$
c) $2x^2 \cdot 4x^3 \cdot 5x^6$ d) $–3x^2 \cdot xyz \cdot 6y^3 \cdot x^2$
e) $(15x^3) : (5 x^2)$ f) $(–8x^3y^2) : (2x^2y)$

67º. Realiza las siguientes operaciones con polinomios, dando el resultado lo más reducido posible.

a) $(2x-3)\cdot(4x+2)$ b) $(-x-1)\cdot(-x^2-5x+3)$ c) $(24x^6+9x^4-6x^2):(3x^2)$

68º. Sabiendo que $P(x) = 2x_4 + x_2 – 4x –1$ y $Q= 4x_4 – 2x$, calcula:

a) $P(x) + Q(x)$ b) $P(x) - Q(x)$ c) $3x_2 \cdot P(x)$ d) $Q(x) : (2x)$

69º. Extrae factor común en las siguientes expresiones:

a) $6x_3 - 2x_2 + 2x$ b) $2a_4b_3 – a_2b_3$

70º. Desarrolla las siguientes identidades notables:

a) $(x+2)^2$ b) $(3x-1)^2$ c) $(x^2-2)^2$ d) $(3x+1)\cdot(3x-1)$

ECUACIONES

71º. Resuelve las ecuaciones:

a) $3x-2=5x+4$ b) $2x-3+5x-1=7x+2x-10$
c) $(x+3)-2(x-3)=2x+3$ d) $-3x+5+2(3+5x)-4(2x-1)=2(2-x)+4(x+1)$
d) $\frac{x+3}{2}-\frac{x-2}{3}=\frac{x-5}{2}+5$ e) $\frac{5(x+1)}{2}-\frac{2(x+2)}{3}=\frac{3(x+3}{4}+5$

72º. Una parcela rectangular tiene 123 metros de perímetro y es doble de larga que de ancha. ¿Qué dimensiones tiene la parcela?

73º. Dos números se diferencian entre ellos en 5 unidades. La suma de los dos es de 9 unidades. ¿Cuáles son dichos números?

74º Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $x^2 = 36$
b) $3x^2 - 12 = 0$
c) $x^2 - 3x = 0$

75º Resuelve aplicando la fórmula general:

a) $x^2 - 7x + 12 = 0$

b) $x^2 - 3x - 4 = 0$

76º Reduce a la forma general y resuelve aplicando la fórmula:

a) $(3x - 1)^2 = 0$

b) $\frac{x^2 - 1}{3} = \frac{x^2 - 2x + 1}{2}$

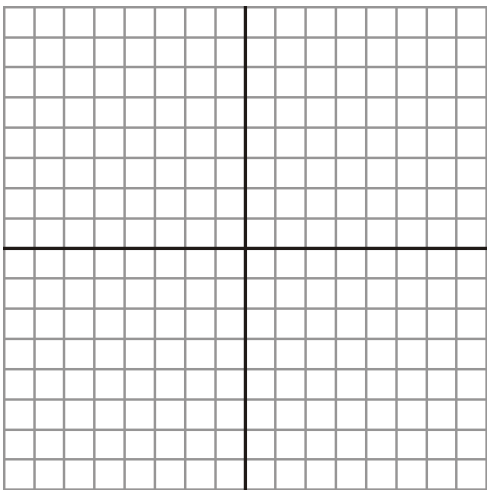
77º El producto de dos números pares consecutivos es 80. ¿Cuáles son esos números?

78º La suma de los cuadrados de las edades de dos amigos es 1 201. Si entre ambos hay un año de diferencia, ¿cuál es la edad de cada uno?

79º Si se disminuye el lado de un cuadrado en 3 metros, su área disminuye en 45 m2. ¿Cuánto mide el lado?

80º

Busca gráficamente la solución de este sistema de ecuaciones: $\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$



81º
Resuelve los siguientes sistemas por el método de sustitución:

a) $\begin{cases} y = 3x - 1 \\ 5x + 2y = 9 \end{cases}$

b) $\begin{cases} y = 3x - 8 \\ 2y - 5x = -3 \end{cases}$

82º Resuelve los siguientes sistemas por el método de igualación:

a) $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x + 2y = 2 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 7x + 5y = 3 \\ 2x - y = -4 \end{cases}$

83º Resuelve los siguientes sistemas por el método de reducción:

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

b) $\begin{cases} 3x + 2y = 22 \\ 5x - 3y = 5 \end{cases}$

84º Resuelve, por el método que consideres más oportuno, estos sistemas:

a) $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ x + y = 5 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 2x - y = 9 \\ 2x + 7y = 17 \end{cases}$

85º Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 3(1 - x) = 5(2x - y) - 5 \\ \dfrac{x - y}{3} = \dfrac{x - 1}{2} \end{cases}$$

86º La suma de dos números es 32 y su diferencia es 6. ¿Cuáles son esos números?

87º Un periódico y una revista han costado 3,7 euros y tres periódicos y dos revistas han costado 8,4 euros. ¿Cuánto cuesta un periódico? ¿Y una revista?

88º Calcula las dimensiones de una parcela rectangular sabiendo que el lado mayor es 100 metros más largo que el lado menor y que el perímetro es de 1 800 metros.

FIGURAS PLANAS. AREAS

105º. Una escalera está apoyada a 9 metros de altura sobre una pared vertical. Su pie se encuentra a 3'75 m de la pared. ¿Cuánto mide la escalera?

106º. Calcula el perímetro de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 3'9 cm y 5'2 cm.

107º. Halla el perímetro de un trapecio rectángulo en el que el lado oblicuo mide 20 cm, la altura vale y 12 cm y la base menor 28 cm.

108º. Calcula el perímetro de un rombo cuyas diagonales miden 12 cm y 9 cm.

109º. Calcula el área de:
a) Un triángulo de 10 cm de base y 5 cm de altura.
b) Un paralelogramo de 10 cm de base y 5 cm de altura.
c) Un rombo cuyas diagonales miden 12 cm y 9 cm.

110º. Una gran plaza en forma de hexágono regular tiene 15 m de lado. ¿Cuánto costará el pavimento de toda ella si el m^2 cuesta 18'50 €?

111º. Calcula la longitud de una circunferencia de 10 cm de diámetro.

112º. La alfombrilla del ratón de un ordenador tiene forma circular. Su diámetro es de 22 cm. ¿Cuánto mide su área?

113º. Calcula el área de la corona circular que definen la aguja minutero y la horaria, siendo sus radios respectivos de 20 mm y 15 mm.