

# MATEMÁTICAS PENDIENTES 2º ESO

## INSTRUCCIONES

- Presenta el trabajo en hojas cuadriculadas, tamaño A4, y fundas de plástico.
- Realiza tus ejercicios de forma ordenada, escribiendo los enunciados y haciendo constar todas las operaciones que realizas. Utiliza bolígrafo azul o negro, deja el rojo para las correcciones de tu profesor.

TEMPORALIZACIÓN /ACTIVIDADES PROPUESTAS	
Trimestre 1	Entrega de la relación de ejercicios antes del 2 de diciembre de 2019.
Trimestre 2	El primer examen se realizará el miércoles 12 de febrero de 2020 a las 10:30 horas, en el S.U.M., y versará sobre los contenidos abarcados por la relación de ejercicios y problemas.
Trimestre 3	El segundo examen se realizará el viernes 22 de abril de 2020 a las 10:30 horas y, como en el primer examen se realizará en el S.U.M. y tratará sobre los contenidos tratados en la relación de ejercicios y problemas

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### 1<sup>er</sup> Trimestre:

Nota de la relación de ejercicios, si el alumno no entrega la relación antes de la fecha prevista, aparecerá el trimestre suspenso con la mínima nota.

La relación de ejercicios realizada debe cumplir las siguientes características:

- Presenta el trabajo en hojas cuadriculadas, tamaño A4, y fundas de plástico.
- Realiza tus ejercicios de forma ordenada, escribiendo los enunciados y haciendo constar todas las operaciones que realizas. Utiliza bolígrafo azul o negro, deja el rojo para las correcciones de tu profesor.
- Para garantizar la autoría de la relación de ejercicios y problemas el profesor podrá preguntar oralmente o compararla con el examen.

### 2º Trimestre:

La nota será la suma de:

- Nota de examen.
- 20 % de la nota del 1<sup>er</sup> Trimestre.

El alumno que **no apruebe** tendrá otra oportunidad, presentándose en el segundo examen en el tercer trimestre.

### 3<sup>er</sup> Trimestre

La nota será la suma de:

- Nota de examen.
- 20 % de la nota del 1<sup>er</sup> Trimestre.

- Representa en una recta numérica los números: (+4), (-3), (0), (+7), (-2), (+2) y luego escríbelos de forma ordenada.
- 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.
  - ¿Cuántos visitantes hay dentro del museo a las 10.00?
  - ¿Cuántos hay a las 11.15?
- 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
  - ¿Quién ganó el juego?
  - ¿Quién iba ganando en la tercera jugada?
- 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: 22° y 5°. Martes: 18° y -2°. Miércoles: 15° y -4°. Jueves: 17° y 0°. Viernes: 23° y 4°. Sábado: 20° y 5°. Domingo: 22° y 4°.
  - Calcula la amplitud térmica de cada día.
  - ¿Cuál es la amplitud térmica mayor de la semana?
- Realiza las siguientes operaciones, haciendo primero los paréntesis:
 

a) $-25 - (5 - 8 - 10) =$	d) $-(10 + 8 - 3) + 24 =$
b) $25 + (-10 - 8) + 3 =$	e) $10 - (5 - 3) - (-9 + 5) =$
- Calcula, aplicando las prioridades de las operaciones.
 

a) $(+3) + (-2) \cdot (+5) =$	b) $(-4) + (-7) \cdot (-2) =$
c) $(-5) + (+20) : (-4) - (-3) =$	d) $[(-5) - (-3)] - [ - (-4) - (-7) ] =$
e) $(+4) : (-2) + (+8) : (+2) + (+6) \cdot [(+4) + (-5)] =$	f) $ (-8)  \cdot (+2) - (+4) - [(-5) + (+2)] =$
- Halla todos los divisores de 48 y de 18.
  - ¿Cuáles son comunes?
  - ¿Cuál es el mayor
- Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de:
 

a) 48 y 32.	b) 4, 10, 12
-------------	--------------
- Calcula las siguientes potencias:
 

a) $2^4$	b) $3^5$	c) $10^4$	d) $100^3$	e) $(-4)^3$	f) $(-1)^{28}$	g) $(-2)^4$
----------	----------	-----------	------------	-------------	----------------	-------------
- 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) $7^8 : 7 \cdot 7^3$
--------------------	----------------	--------------	--------------------	------------------------
- Representa con un gráfico y expresa en forma de número decimal estas fracciones.
 

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

13. Escribe tres fracciones equivalentes por simplificación y otras tres por amplificación.

a)  $\frac{36}{48}$

b)  $\frac{80}{240}$

14.

Reduce a común denominador las siguientes fracciones:

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

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

16. Los  $\frac{3}{4}$  de los alumnos de un instituto van a él andando,  $\frac{1}{5}$  en autobús y el resto en coche, ¿qué fracción representan? Si en el instituto hay 600 alumnos matriculados, ¿cuántos alumnos vienen en cada medio?

17. 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.

18. Escribe con palabras los siguientes números decimales:

a) 303'97

b) 1.057'372

c) 3.000.003'003

19. 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

20. Escribe tres números decimales ordenados entre:

a) 2'34 y 2'35

b) -0'275 y -0'274

21. 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)  $\frac{3}{4}$

22. 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?

23. Realiza las siguientes operaciones con números decimales, sin utilizar la calculadora:

a)  $32'35 - 0'89 =$

d)  $24'5 \cdot 5,65 =$

b)  $81'002 - 45'09 =$

e)  $23'545 : 0'5 =$

c)  $4'53 + 0'089 + 3'4 =$

f)  $34'25 \cdot 87'67 =$

24. El medidor de tiempos de una máquina indica que un trabajo se terminó en 15.754

segundos. Exprésalo en horas, minutos y segundos.

25. Una película ha durado 2 horas y cuarto. ¿Cuántos minutos son? ¿Y segundos?
26. Indica las expresiones algebraicas correspondientes a los siguientes enunciados, utilizando una sola letra ( $x$ ):
- El siguiente de un número, más tres unidades.
  - El anterior de un número, menos doce unidades.
  - El doble de un número más su mitad.
  - El triple de un número, menos su cuarta parte.
  - La tercera parte de un número, más el doble de dicho número.
  - La mitad del siguiente de un número, menos cuatro unidades.
  - La quinta parte del triple de un número, más dieciocho unidades.

27. Calcula el valor numérico de la expresión:

- $2x + 1$ , para  $x = 1$
- $2x^2 - 3x + 2$ , para  $x = -1$
- $x^3 + x^2 + x + 2$ , para  $x = -2$

28. Sabiendo que  $P(x) = 2x^4 + x^2 - 4x - 1$  y  $Q(x) = 4x^4 - 2x$ . Calcula:

- $P(x) + Q(x)$
- $(-2x^3) \cdot Q(x)$
- $P(x) - Q(x)$
- $3x^2 \cdot P(x)$

29. Resuelve las ecuaciones:

- $3x - 2 = 5x + 4$
- $2x - 3 + 5x - 1 = 7x + 2x - 10$
- $(x + 3) - 2(x - 3) = 2x + 3$
- $4(x - 3) + 2 = 3(x + 5) + x - 5$
- $\frac{2x}{3} = -6$
- $\frac{5x + 1}{6} = \frac{4x - 2}{9}$
- $\frac{x + 3}{2} - \frac{x - 2}{3} = \frac{x - 5}{2} + 5$
- $\frac{5x + 7}{2} - \frac{2x + 4}{3} = \frac{3x + 9}{4} + 5$

30. Dos hermanos tienen 11 y 9 años, y su madre 35. Halla el número de años que han de pasar para que la edad de la madre sea igual a la suma de las edades de los hijos.

31. Una parcela rectangular tiene 123 metros de perímetro y es doble de larga que de ancha. ¿Qué superficie tiene la parcela?

32. Tres números se diferencian entre ellos en 5 unidades. La suma de los tres es de 9 unidades. ¿Cuáles son dichos números?

33. Resuelve por el método que quieras o consideres más adecuado.

- $\begin{cases} y = 30 - x \\ 2x + y = 50 \end{cases}$
- $\begin{cases} 3x + 7y = 6 \\ -5x + 3y = -10 \end{cases}$
- $\begin{cases} y = 5 - x \\ -y = -3(x - 1) \end{cases}$

34. La siguiente tabla muestra la producción de una máquina de tornillos según el número de horas de funcionamiento. ¿Son magnitudes directamente o inversamente proporcionales? Completa la tabla.

Horas funcionando	1	5		13
Tornillos producidos		1.735	3.470	

35. La siguiente tabla muestra los pintores necesarios para pintar todas las habitaciones de un hotel y los días que tardarían. ¿Son magnitudes directamente o inversamente proporcionales? Completa la tabla.

Nº. pintores	1	2		6
Días necesarios	24		8	

36. Cinco fontaneros instalan los cuartos de baño de una urbanización en 16 días. ¿Cuántos fontaneros debe emplear el constructor si quiere terminar la obra en 10 días?

37. Antonio trabajó 6 días y cobró 190'20 euros. Esta semana ha trabajado 5 días. ¿Cuánto cobró?

38. Calcula el porcentaje de las siguientes cantidades:

- a) 51% de 30
- b) 10% de 40
- c) 76% de 100
- d) 25% de 8000

39. En una oferta de un comercio de electrodomésticos nos descuentan el 15 % de un frigorífico cuyo precio es de 475 €. En un segundo comercio, el mismo frigorífico está marcado en 545 € y nos descuentan la cuarta parte. ¿Dónde conviene comprarlo?

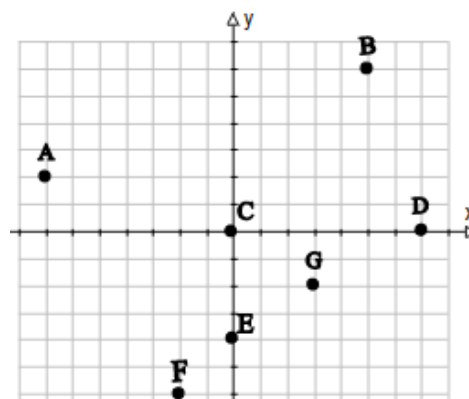
40. Los alumnos de 2º de ESO van a realizar su excursión de fin de estudios. En total hay 75 chicas y 60 chicos. A la excursión van 54 chicas y 36 chicos. Calcula el porcentaje de chicas, el del chicos y el total de alumnos que van al viaje.

41. Un cliente ha comprado una lavadora por 375 euros. Estaba de oferta con un 20 % de descuento. ¿Cuál era el precio sin rebaja?

42. ¿Cuánto tendrá que pagar el dueño de un restaurante por la compra de 492 vasos a 3'25 € la docena, si pagando al contado le hacen un 8% de rebaja?

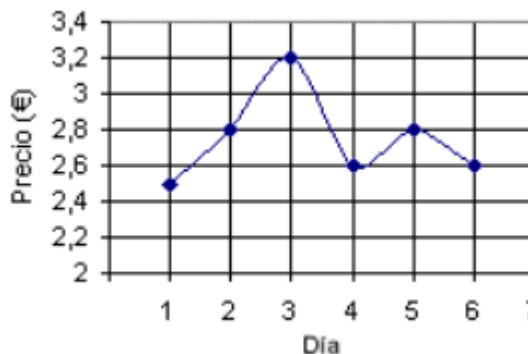
43. Dado el siguiente sistema de ejes de coordenadas:

- a) Escribe las coordenadas de los puntos representados:
- b) Representa los puntos: P(2,3); Q(-5, 6); R(-4, 0); S(0, 4); T(2, -3); U(-6, -8)



44. El gráfico representa la evolución de precios de las acciones de una cierta empresa en una semana. ¿Qué afirmación es verdadera?

- a) El valor máximo alcanzado ha sido de 2'8 €.
- b) El valor mínimo se alcanzó en los días 4 y 6.
- c) El precio creció el día 3 y el día 4.
- d) El precio máximo se alcanzó el día 3.



45. Estudia la función que relaciona la cantidad de naranjas compradas al precio de 60 céntimos el kg y el importe de la compra en euros ( $y = 0'60 \cdot x$ ).
- ¿Es de proporcionalidad directa?
  - Haz una tabla para  $x = 0, 1, 2, 3, 4, 5$
  - Representa los puntos de la tabla.
  - ¿Se pueden unir los puntos?
  - ¿Puede tomar la  $x$  valores negativos?
46. Una cierta función está definida por: "a cada número le hace corresponder el que resulta de obtener su doble y luego sumarle dos".
- Escribe su expresión algebraica.
  - Represéntala.
  - ¿pendiente, creciente decreciente y tipo de función?
47. Representa la función  $y = -2x$ ,  $y = 3x + 4$  e indica si es creciente o decreciente, la pendiente y el tipo de función.