



I.E.S. PUERTA DEL MAR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
Curso 2018/ 2019

SEGUNDO CUADERNILLO DE EJERCICIOS DE MATEMÁTICAS PENDIENTES DE 1º E.S.O

Nombre y Apellidos:

Grupo :.....

Fecha:.....

Los alumnos que tienen pendiente la materia de Matemáticas del curso anterior tienen que recuperarla. Para ello, el profesor que les imparte clase hará un seguimiento específico para su recuperación, basándose en los resultados académicos de la materia en el actual curso. Además tendrán que realizar las relaciones de ejercicios de los contenidos del curso suspenso con la finalidad de repasar y aprender estos contenidos.

Por todo ello, se recuerda que:

- La materia a recuperar se divide en **dos partes**. Cada parte consta de varias relaciones de ejercicios y una prueba escrita (examen) basada en los ejercicios de las relaciones.
- Las relaciones de problemas se deben realizar y entregar a su profesor/a en las fechas que éste le indique ó como fecha límite el día del examen.
- LAS FECHAS DE LOS EXÁMENES y ENTREGA DE LAS RELACIONES DE EJERCICIOS:
 - El primer examen, con la materia de las relaciones de LA PRIMERA PARTE, se realizará el **Martes 22 de enero a 2ª hora** en las aulas MA31 y MA32.
 - El segundo examen, con la materia de las relaciones de LA SEGUNDA PARTE, se realizará el **Martes 30 de abril a 2ª hora** en las aulas MA31 y MA32.
 - Habrá un tercer examen de RECUPERACIÓN FINAL, que sólo tendría que hacer en el caso de que no haya aprobado alguna o ninguna de las partes anteriores y que se realizará el **Martes 21 de mayo a 2ª hora** en las aulas MA31 y MA32.

Para obtener LA NOTA MEDIA de cada una de las partes, el alumno debe obtener al menos una calificación de 3,5 en la prueba escrita y entregar las relaciones de ejercicios debidamente realizados. La RECUPERACIÓN FINAL se calificará con 100% de la nota obtenida en dicho examen.

- Este cuadernillo se puede adquirir en la conserjería del Centro o en la web del instituto.



PORCENTAJES

- Indica, de forma razonada, cuáles de las siguientes expresiones se refieren a magnitudes directamente proporcionales:
 - El número de días trabajados y el importe que se cobra.
 - La cantidad de trigo que cabe en un saco y el peso del mismo.
 - Las horas que funciona un tractor y la cantidad de gasóil que consume.
 - La velocidad con la que se hace un trabajo y el tiempo que se tarda en acabarlo.
 - El número de grifos de una fuente y el tiempo que tarda en llenarse.
 - El número de personas que hacen un trabajo y los días que tardan en acabarlo.
 - El número de trabajadores de una empresa y el importe de las nóminas que debe pagar el empresario.
 - El número de trabajadores que hacen un edificio y el tiempo que tardan en acabarlo.
 - El tiempo que está abierto un grifo y la cantidad de agua que arroja.
 - El número de mangueras que llenan una piscina y el tiempo que tardan en llenarla.
- Averigua el término que falta:
 - $\frac{34}{12} = \frac{x}{10}$
 - $\frac{3}{x} = \frac{45}{8}$
- La pista del recreo mide 60 m de larga y tardamos 1 minuto en recorrerla. ¿Cuántos metros recorreremos durante 15 minutos?
- Un niño decide repartir 500 cromos entre sus amigos de forma directamente proporcional al tiempo que hace que conoce a cada uno. A José lo conoce hace 2 años; a Luis lo conoce hace 3 años y a María la conoce hace 5 años. ¿Cuántos cromos dará a cada uno?
- En una granja de ovejas se realiza una tabla sobre el número de animales y el kg de pienso que se consumen. Completa los huecos:

Animales	20		60		100	
pienso	60	90		210		600
- Escribe estos porcentajes en forma de fracción y de número decimal:
 - 7%
 - 35%
 - 58%
 - 175%



7. Completa las tablas sobre aumentos y disminuciones porcentuales:

Aumentos %		
Cantidades	% aumentado	Resultado
30€	8%	
780 litros	16%	
450 m ³	5%	

Disminuciones %		
Cantidades	% disminuido	Resultado
180€	20%	
80.000 kg	7%	
1.200 km	6%	

8. Compro un ordenador cuyo precio de venta al público es de 1.875€. Si por pagar al contado me descuentan un 6%. ¿Cuánto me descuentan? ¿Cuánto tengo que pagar por el ordenador?
9. El número de alumnos de un instituto es 625. El 52% de los alumnos del instituto son chicas. ¿Cuál es el porcentaje de chicos? ¿Cuántos chicos y chicas hay en el instituto?
10. Juan Pedro compra un televisor que tiene marcado un precio de 316€. Si le hacen un descuento de un 12% y luego le cobran un 16% de IVA, ¿Cuánto tiene que pagar Juan Pedro por el televisor?



ÁLGEBRA

11. Traduce a lenguaje algebraico las expresiones siguientes:

Lenguaje usual	Lenguaje algebraico
El doble de un número	
La mitad de una edad más cuatro años	
El siguiente de un número.	
El anterior a un número.	
La cuarta parte del doble de un número	
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	

12. Completa la siguiente tabla:

	$x = -1$	$x = +3$	$x = 0$
$\frac{3}{2}x$			
$x^2 - 2x$			
$-x^3 + x^2$			
$2x + \frac{5}{2}$			

13. Completa la siguiente tabla:

Monomios	$3x^2$	$\frac{5}{2}x$	$-2x^3$	$\frac{4}{5x^4}$	$-7x^5$
Coficiente					
Parte literal					
Grado					



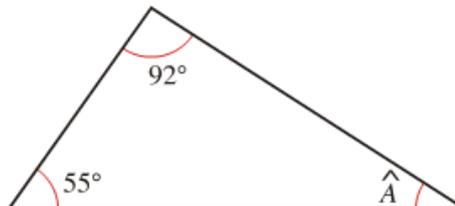
14. Calcula la suma de los siguientes monomios e indica los casos en los que no es posible:
- $3x^2 + 2x^2 =$
 - $3xy - 2xy =$
 - $\frac{5}{2}x - \frac{3}{2}x =$
 - $3a - 8b =$
 - $4'52x^2y - 2'32x^2y =$
 - $ax - 3ax =$
 - $3'2x^3y^2 - 2'8x^3y^2 =$
15. Resuelve las siguientes ecuaciones:
- $5x = 20$
 - $2x - 5x = 9$
 - $10x - 4x = 19 - 7$
 - $4x - 20 = 36 - 3x$
 - $4 \cdot (x - 1) - 7 \cdot (x - 6) = 5 \cdot (x + 6)$
 - $\frac{x}{4} = 9$
 - $3 \cdot (5x - 9) - 8 \cdot (1 - x) = 4x - 4 \cdot (1 + 4x) + 39$
 - $\frac{x-4}{4} = \frac{x-2}{5}$
 - $\frac{x-2}{4} + \frac{1}{3} = \frac{x-1}{3}$
 - $x - \frac{x}{2} = 6 + \frac{x}{8}$
 - $6x - 2 \cdot (4x - 6) = -2$
16. Si al triple de un número le restas dicho número resulta 30. ¿Cuál es ese número?
17. Ana pregunta a Sergio la edad que tiene y Sergio contesta: la mitad de mis años, más la tercera parte, más la cuarta parte, más la sexta parte de mis años suman los años que tengo más 6. ¿Cuántos años tiene Sergio?
18. El doble de un número menos siete es igual a 8. ¿Cuál es ese número?
19. La medida de los tres lados de un triángulo son tres números consecutivos. Si el perímetro del triángulo es 12 cm, ¿Cuánto mide cada lado?
20. Tengo 18 monedas, unas de 1 euro y otras de 20 céntimos. ¿Cuántas monedas tengo si suman un total de 13'2 euros?
21. Una persona hace las $\frac{3}{5}$ partes de un viaje en tren, los $\frac{7}{8}$ del resto en coche y los 26 km que quedan en bicicleta. ¿Cuántos kilómetros ha recorrido?



RECTAS Y ÁNGULOS

22. Son las 19 horas, 28 minutos y 35 segundos:
- ¿Qué hora será dentro de 3 horas, 45 minutos y 30 segundos?
 - ¿Y dentro de 10 horas, 15 minutos y 50 segundos?
 - ¿Qué hora era hace 5 horas y media?
23. Dados los ángulos:
- $$A=119^{\circ} 57' \quad B= 140^{\circ} 19' 28'' \quad C= 122^{\circ} 57' 45''$$
- Calcula $A+B+C$
 - Averigua $B - A$
 - Calcula $3C$
 - Averigua $B/2$
24. Expresa en grados minutos y segundos:
- $12^{\circ} 37'$
 - $54^{\circ} 19'$
 - $85^{\circ} 36'$
25. En un triángulo rectángulo, $\hat{A} = 42^{\circ} 20'$. ¿Cuánto mide \hat{C} ?
26. Si un ángulo de un rombo mide 39° , ¿cuánto miden los demás?
27. Halla el ángulo interior de un heptágono regular. Halla, también, su ángulo central.
28. Siete agricultores han de repartir el agua que llega de una acequia regando por turnos. ¿Cuánto tiempo al día puede regar cada uno?

29. ¿Cuánto mide el ángulo A?





FIGURAS GEOMÉTRICAS

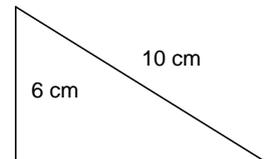
30. Dibuja cada situación y marca el triángulo rectángulo que debes resolver para hallar lo que te piden:
- ¿Cuánto mide el lado del cuadrado cuya diagonal mide 6 cm?
 - La diagonal de un rectángulo mide 10 cm, y uno de sus lados, 8cm. Halla la longitud del otro lado.
 - Halla el lado de un rombo cuyas diagonales miden 6cm y 8 cm.
 - De un rombo se conocen una de sus diagonales, 16 cm, y el lado 17cm. Calcula la otra diagonal.
31. El lado de un pentágono regular mide 12 cm, y su radio, $10\sqrt{2}$ cm. Halla su apotema con una cifra decimal.
32. En un hexágono regular, el lado es igual al radio. Calcula la longitud de la apotema de un hexágono regular de lado 6cm, con una cifra decimal.
33. Una recta pasa a 9 cm del centro de una circunferencia de radio 15 cm. ¿Se llegan a cortar?
34. Una circunferencia de 17 cm de radio corta a una recta. La cuerda originada mide 16 cm. ¿A qué distancia de la recta está el centro de la circunferencia?
35. Di si los triángulos siguientes son rectángulos, acutángulos y obtusángulos:
- $a=61\text{m}$; $b=60\text{ m}$; $c=11$
 - $a=18\text{cm}$; $b=15\text{cm}$; $c=12\text{cm}$
 - $a=30\text{ m}$; $b=24\text{m}$; $c=11\text{m}$
 - $a=25\text{ m}$; $c=20\text{ m}$; $d=30$
36. Un globo cautivo está sujeto con una cuerda. Ayer, que no había viento, el globo estaba a 51m de altura. Hoy hace viento, y la vertical del globo se ha alejado 45m del punto de amarre. ¿A qué altura está hoy el globo?
37. Para afianzar una antena de 24 m de altura, se van a tender, desde su extremo superior, cuatro tirantes que se amarrarán en tierra, a 18 m de la base. ¿Cuántos metros de cable se necesitan para los tirantes?
38. Cada uno de los brazos de una escalera de tijeras tiene 3 m de longitud. Sus pies apoyan en el suelo a una distancia de 2m. ¿Qué altura alcanza la escalera?
39. Dos edificios, cuyas alturas son de 35m y 50 m respectivamente, están separados por una calle de 40 m de anchura.
Se desea tender un cable telefónico entre las azoteas de ambos. ¿Cuál es la longitud mínima que debe tener el cable?



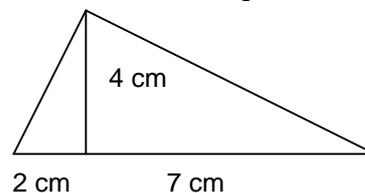
ÁREAS Y PERÍMETROS

40. Averigua cuánto mide la altura de un rectángulo de 40 m^2 de superficie y 5 m de base.
41. Halla el área de un trapecio cuyas bases miden 12 cm . Y 20 cm , y su altura, 10 cm .
42. Las bases de un trapecio isósceles miden 26 cm y 14 cm ; la altura 8 cm , y el otro de sus lados, 10 cm . Calcula el perímetro y el área de la figura.
43. Los lados de un triángulo rectángulo miden 15 dm , 8 dm y 17 dm . Calcula su área y la altura sobre la hipotenusa.
44. Calcula el área y el perímetro de un hexágono regular de 6 mm de lado y $5\sqrt{2} \text{ mm}$ de apotema.
45. Halla el área y el perímetro de un rombo cuyas diagonales menor y mayor miden, respectivamente, 10 cm y 24 cm
46. Calcula el área de un rombo sabiendo que su perímetro mide 40 m , y su diagonal mayor, 16 m
47. Halla el área y el perímetro de un trapecio rectángulo de bases 16 cm y 11 cm , y lado inclinado de 13 cm .

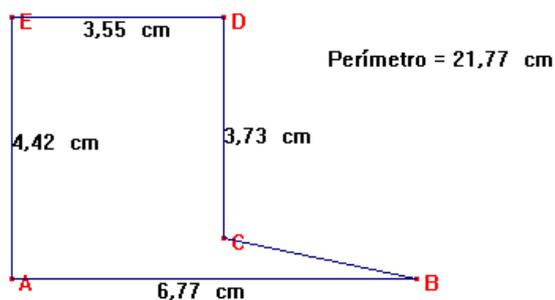
48. Averigua la medida del lado que falta en el triángulo dibujado.



49. Averigua las medidas exactas de los lados que faltan en el triángulo.

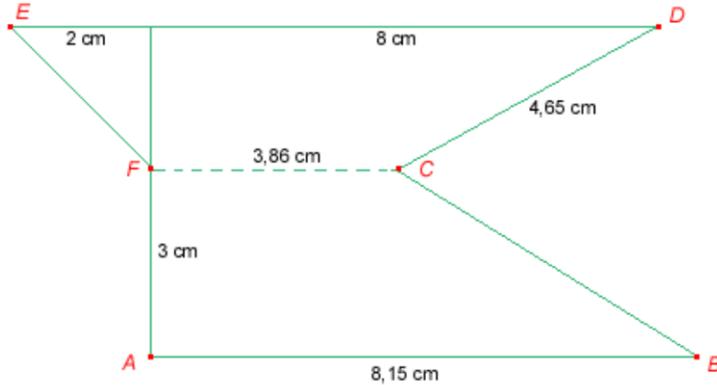


50. Estamos situados a 40 m del pie de una torre. La distancia de nuestro pie a la parte más alta de la torre es de 50 m . ¿Qué altura tiene la torre?
51. Calcula el área del siguiente recinto:

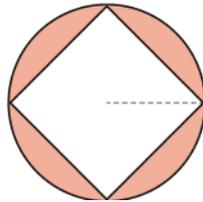




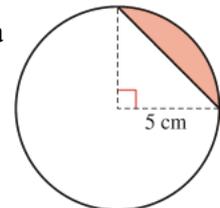
52. El recinto ABCDEF tiene paralelos los segmentos AB, FC y DE. Halla el área.



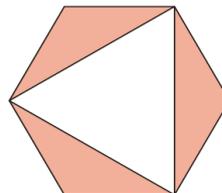
53. Calcula el área de la zona coloreada sabiendo que el radio de la circunferencia mide 8 cm:



54. Calcula el área del segmento circular representado en esta figura:



55. Calcula el área de la parte coloreada en esta figura, sabiendo que el lado del hexágono regular mide 5 cm:



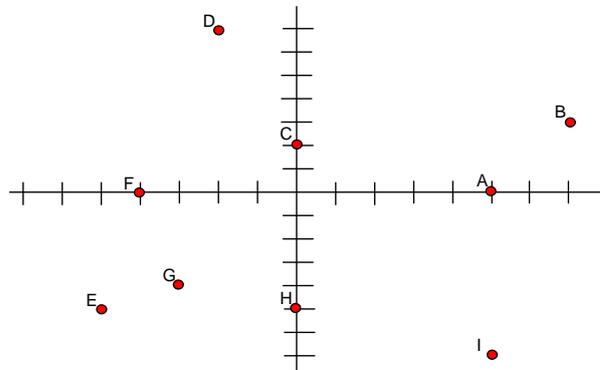


GRÁFICAS DE FUNCIONES

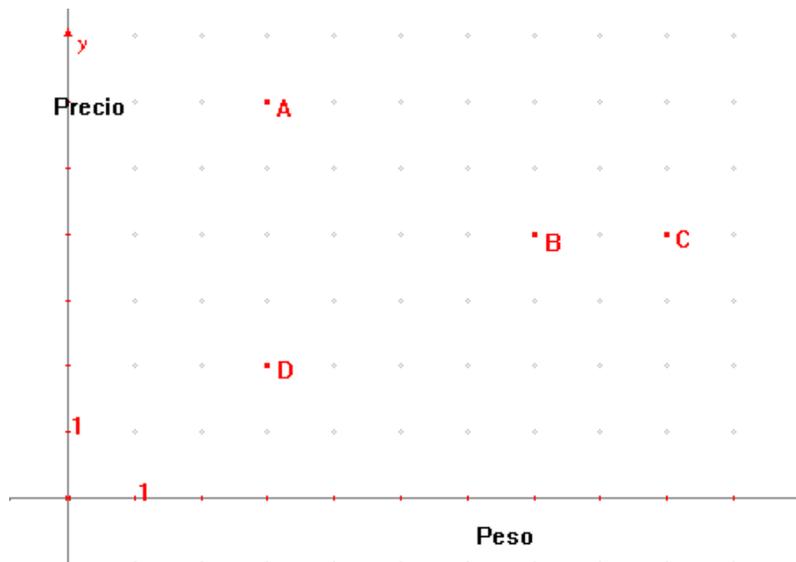
56. Completa la siguiente tabla con las abscisas y ordenadas de los puntos indicados:

Puntos	(+3,+2)	(-5,+2)	(-3,0)	(-3,-2)	(+1,-3)	(0,+5)
Abscisa						
Ordenada						
Cuadrante al que pertenece						

57. Indica las coordenadas de los puntos representados en el sistema de ejes de la figura.



58. Cada punto de esta gráfica representa una bolsa de golosinas.



- ¿Qué bolsa es la que más pesa?
- ¿Qué bolsa es la más cara?
- ¿Qué bolsas pesan igual?
- ¿Qué bolsas tienen el mismo precio?