



PLAN DE REFUERZO
PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE 2017

MATEMÁTICAS

Curso: 2º ESO B

PARA RECUPERAR LA ASIGNATURA DEBES REALIZAR LO SIGUIENTE:

1. Completar las ACTIVIDADES DE REFUERZO y entregarlas el día de la prueba.
2. Estudiar las ACTIVIDADES DE REFUERZO.
3. Estudiar los apuntes del cuaderno.

ACTIVIDADES DE REFUERZO

1º EVALUACIÓN – Unidades 1, 2, 3 y 4

1. Calcula el máximo común divisor (mcd) y el mínimo común múltiplo (mcm) de los siguientes números.
 - a) 360 y 72
 - b) 220, 140 y 360
2. Realiza las siguientes operaciones con números enteros.
 - a) $(-13) \cdot (+3) - (-12) \cdot (+7)$
 - b) $(-11) \cdot [10 + (-7)] + 36 : [-1 - (-10)]$
3. Simplifica las siguientes fracciones hasta llegar a la fracción irreducible
 - a) $\frac{24}{36}$
 - b) $\frac{54}{32}$
 - c) $\frac{210}{350}$
4. Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones.
 $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{7}{8}$ y $\frac{5}{6}$



14. Realiza las siguientes operaciones combinadas con fracciones teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones y simplifica el resultado cuando sea posible.

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2} + \frac{1}{5} : 2 + 4 \cdot \frac{3}{2}$$

15. Expresa como una única potencia usando las propiedades de las potencias.

c) $2 \cdot 2^2 \cdot 2^5 =$

b) $\frac{7^9 \cdot 7^{-2} \cdot 7^2}{7^3} =$

16. Calcula las siguientes potencias.

a) $3^{-4} =$

b) $(-1)^{-3} =$

c) $(-2)^{-2} =$

d) $(-6)^0 =$

17. Escribe los siguientes números en notación científica.

a) 152000

b) 0,000002147

18. Realiza las siguientes operaciones combinadas teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones y simplifica el resultado cuando sea posible.

$$\frac{1}{3} \cdot \sqrt{\frac{9}{4}} + \frac{1}{5} : 2^0 + 2^3 \cdot \frac{3}{2}$$

19. Calcula los siguientes porcentajes.

25% de 40

120% de 50

20. Para un viaje, Bruno ha cambiado 120 € y le han dado 1692 pesos argentinos. Si hubiese cambiado 230 €, ¿cuántos pesos hubiese recibido?



2º EVALUACIÓN – Unidades 5, 6 y 7

1. Indica cuál es el coeficiente, la parte literal y el grado de los siguientes monomios.

COEFICIENTE

PARTE LITERAL

GRADO

a) $-x^2$

b) $7a^2b$

2. Empareja MEDIANTE FLECHAS los monomios que sean SEMEJANTES. Puede haber sin pareja:

a) $-3a^2b$

e) $-8b^2a$

b) ab^2

f) $3xy^2$

c) $\frac{12}{5}xy$

g) $6a^2b$

d) $5y^2x$

h) $-5x^2y^2$

3. Calcula el VALOR NUMÉRICO. Escribe el resultado final en la tabla y las operaciones fuera:

	$4x - 2$	$x^2 + 3$	$\frac{3x^2 - x}{2}$
$X = 2$			
$X = 0$			

4. Escribe cuál es el GRADO de los siguientes polinomios.

$x^2y - x^3y^2 + x^2y^2$

$9x^3y - 12x^2y^2 - 18xy^3$

5. Dados los siguientes POLINOMIOS:

$P(x) = -5x^2 + 2x + 2$

$Q(x) = 9x^3 + 7x^2 - 6x - 8$

Realiza la siguiente operación: $3 \cdot P(x) - Q(x)$

6. Comprueba si $x = 1$ es solución de estas ecuaciones. (2 puntos)

a) $\frac{x}{2} - 2x = 5 - \frac{2x - 1}{3}$

c) $2x^2 + 7x - 15 = 0$

b) $2(x - 1) + 2 - x + 3 = x + 3$

d) $2x + 1 = 15 - 2x(7 - x)$



7. Indica si son ecuaciones de 1^{er} o de 2^o grado.

a) $\frac{x}{2} - 2x = 5 - \frac{2x-1}{3}$

c) $2x^2 + 7x - 15 = 0$

b) $2(x-1) + 2 - x + 3 = x + 3$

d) $2x + 1 = 15 - 2x(7 - x)$

8. Relaciona (CON FLECHAS) cada enunciado con su ecuación y con su solución.

<u>Enunciado</u>	<u>Ecuación</u>	<u>Solución</u>
El doble de un número es 100.	$2(x+3) = 10$	$x = 6$
La suma de dos números consecutivos es 19.	$5x + 4 = 34$	$x = 50$
Un múltiplo de 5 aumentado en 4 unidades es 34.	$2x = 100$	$x = 10$
Hace cinco años Luis tenía 20 años.	$5 - \frac{x}{10} = 4$	$x = 2$
El doble de un número aumentado en 3 unidades es 10.	$x - 5 = 20$	$x = 9$
Al restar a 5 la décima parte de un número, resulta 4.	$x + (x+1) = 19$	$x = 25$

9. Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado.

a) $5 - 9x = 23$

b) $x + 8 = 4 \cdot (x + 2) - 3x$

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

d) $4 - (1-2x) - (2x+1) = 10 - 2(4+x)$

10. Resuelve las siguientes ecuaciones de 2^o grado.

$-2x^2 + 3x + 5 = 0$

$3x^2 - 5x + 8 = 0$

$4x^2 - 12x + 9 = 0$

$3x^2 - 9x(2x + 2) + 4 = 7$

$5x^2 + 30x = 0$

$4x^2 - 100 = 0$

$(x + 2)(x - 1) = 0$

$(x + 2)^2 - 1 = 0$

11. Escribe una ecuación de 1^{er} grado, otra de 2^o grado completa y otras dos de 2^o grado incompletas (que sean una de cada tipo. No puedes copiar las del ejercicio 1).

12. ¿Cuántas soluciones tiene una ecuación de 1^{er} grado?

¿Y una de 2^o grado completa?

¿Y una de 2^o grado incompleta?

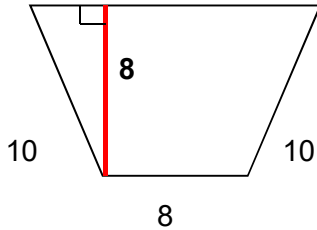
¿Y cuántas tiene si el número que hay dentro de la raíz cuadrada es negativo?



13. Para un viaje, Bruno ha cambiado 120 € y le han dado 1692 pesos argentinos. Si hubiese cambiado 230 €, ¿cuántos pesos hubiese recibido?

3º EVALUACIÓN – Unidades 8, 9, 10, 11, 12 y 13

1. Calcula el perímetro del siguiente trapecio.



2. Calcula el cateto B de un triángulo rectángulo, si el cateto C mide 4 cm y la hipotenusa 5.

Debes dibujar el triángulo y escribir la fórmula.

3. Expresa en minutos. ¿El resultado final es “Forma compleja o incompleja”?

$$4^\circ 12' 20''$$

4. Expresa en horas, minutos y segundos. ¿El resultado que darás es “Forma compleja o incompleja”?

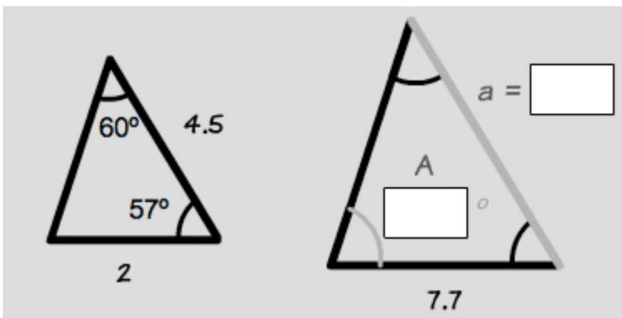
$$1,875 \text{ h}$$

$$480,35''$$

5. Calcula el lado de un rombo, cuyas diagonales miden 12 y 16 cm. Estas diagonales dividen el rombo en 4 triángulos rectángulos iguales.

Debes dibujar el rombo y escribir la fórmula.

6. Indica los valores de los lados y del ángulo para que los triángulos sean semejantes.

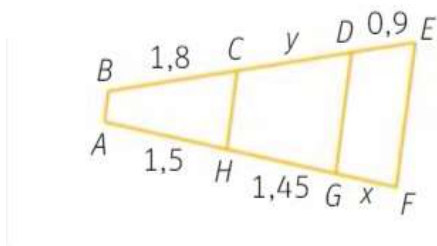




7. Verdadero (V) o falso (F):

- Si dos triángulos tienen los ángulos iguales son semejantes.
- Si dos triángulos tienen dos ángulos iguales y uno diferente, son semejantes.
- Si un triángulo tiene un ángulo de 90° y otro de 40° , el tercer ángulo será más pequeño que los otros dos.
- Un triángulo tiene 2 lados de 4 cm y un lado de 3 cm. Un segundo triángulo tiene 2 lados de 2 cm y uno de 5 cm. ¿Estos 2 triángulos son semejantes?

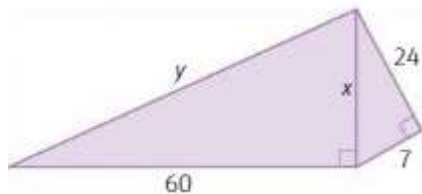
8. Calcula la longitud de los segmentos desconocidos.



9. La escala de un mapa de una zona montañosa es 1:30000. Calcula la distancia REAL que separan dos refugios si en el mapa están separados por 2,7 cm.

10. Crea un ejemplo sencillo de FUNCIÓN donde describas el enunciado, la fórmula, una tabla de valores y un gráfico. Indica, también, si es una función lineal, constante o afín.

11. Calcula los lados desconocidos en la siguiente figura:

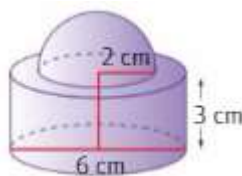


12. Realiza un esquema de los poliedros, con una pequeña definición de cada uno y un dibujo.

13. Halla el volumen del siguiente cuerpo geométrico:

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$V = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$$





14. A continuación, se indica el número de hermanos que tienen los 20 estudiantes de una clase de 2º ESO. Calcula la media aritmética, la moda y la mediana, de los siguientes valores.

1 4 0 2 3 1 0 3 4 1 1 3 3 3 4 1 1 2 1 1

15. Con los datos del ejercicio anterior, completa la correspondiente tabla de frecuencias. (1 punto)

X_i	f_{absoluta}	f_{relativa}	$F_{\text{a. acum}}$	$F_{\text{r. acum}}$	%

Total:

16. Una bolsa contiene en su interior una bola verde, dos blancas, tres negras y cuatro rojas. Extraemos una bola al azar y apuntamos su color. Calcula las probabilidades (en porcentaje) de los siguientes sucesos.

a) Sacar una bola roja.

c) Sacar bola roja o negra.

b) Sacar una bola negra.

d) Sacar bola verde o blanca.