



MATEMÁTICAS 2º ESO - CONTENIDOS ESENCIALES PARA LAS PRUEBAS GLOBALES DE 2019

PRIMERA EVALUACIÓN		7 contenidos esenciales
1	DIVISIBILIDAD NÚMEROS ENTEROS	01. Calcular el MCM y MCD de tres o más números cuyos factores tengan criterios de divisibilidad. 02. Realizar operaciones combinadas con números enteros.
2	FRACCIONES NÚMEROS DECIMALES	03. Realizar operaciones combinadas con fracciones. 04. Hallar la expresión fraccionaria de cualquier número decimal exacto o periódico.
3	POTENCIAS y RAÍCES	05. Aplicar varias propiedades de las potencias para hallar resultados en forma de potencia.
4	PORCENTAJES Y PROPORCIONALIDAD	06. Resolver problemas de incrementos/descuentos directos e inversos. 07. Distinguir y resolver problemas de proporcionalidad directa e inversa.
SEGUNDA EVALUACIÓN		7 contenidos esenciales
5	EXPRESIONES ALGEBRAICAS	08. Realizar sumas, restas y productos de polinomios. 09. Emplear los desarrollos de las Identidades Notables $(a+b)^2$, $(a-b)^2$ y $(a+b) \cdot (a-b)$
6	ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO	10. Resolver ecuaciones de primer grado con paréntesis y denominadores. 11. Resolver ecuaciones de 2º grado completas empleando la fórmula. 12. Resolver ecuaciones de 2º grado incompletas sin emplear la fórmula.
7	SISTEMAS DE ECUACIONES	13. Resolver sistemas de ecuaciones 2x2 empleando el método de sustitución. 14. Resolver sistemas de ecuaciones 2x2 empleando el método de reducción.
TERCERA EVALUACIÓN		6 contenidos esenciales
10	TEOREMA DE PITÁGORAS	15. Emplear el Teorema de Pitágoras para el cálculo de medidas. 16. Calcular áreas y perímetros de figuras planas.
11	SEMEJANZA	17. Emplear el Teorema de Tales para el cálculo de medidas. 18. Conocer y aplicar las relaciones de semejanza de longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.
12	POLIEDROS Y CUERPOS	19. Calcular las superficies de estos poliedros y cuerpos: ortoedro, prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera. 20. Calcular los volúmenes de estos poliedros y cuerpos: ortoedro, prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera.
FUERA DE LAS TRES EVALUACIONES		2 contenidos esenciales
8	FUNCIONES	21. Realizar el estudio básico de una función, identificando propiedades globales: continuidad, cortes con los ejes, crecimiento, máximos y mínimos.
9		22. Representar una recta dada su ecuación explícita determinando su pendiente y los cortes con los ejes.

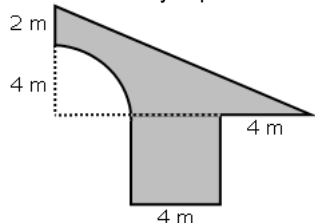
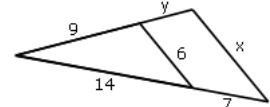
MOMENTO	TAREA A REALIZAR	EXAMEN	PARA LOS ALUMNOS APROBADOS	PARA LOS ALUMNOS SUSPENSOS
EXAMEN FINAL PARA TODOS LOS ALUMNOS	Material para casa con 20 ejercicios de preparación (1 por contenido del 01 al 20) VALOR MÁXIMO: 2 puntos	6 ejercicios (2 por cada evaluación) VALOR MÁXIMO: 6 puntos	La entrega de los ejercicios es obligatoria.	La entrega de los ejercicios es obligatoria
10% del valor de la nota ordinaria	Trabajo en clase de los contenidos 21 y 22 (Temas 8 y 9)	2 ejercicios (1 por cada contenido del 21 al 22) VALOR MÁXIMO: 2 puntos	La calificación obtenida cuenta el 10% de la nota global del curso	APROBADO: a partir de 5 puntos en total entre la tarea entregada y el examen
EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO	Se trabajarán distintas hojas de ejercicios de los contenidos 01 a 22 durante los días de repaso VALOR MÁXIMO: 2 puntos	8 ejercicios VALOR MÁXIMO: 8 puntos	—	APROBADO: a partir de 5 puntos en total entre la tarea entregada y el examen



EJERCICIOS A PRESENTAR DE LOS CONTENIDOS ESENCIALES 01 A 20

PRIMERA EVALUACIÓN		7 contenidos esenciales	EJERCICIOS
1	DIVISIBILIDAD NÚMEROS ENTEROS	01. Calcular el MCM y MCD de tres o más números cuyos factores tengan criterios de divisibilidad.	Indica el MCM (sin calcular) y el MCD de este conjunto de números: $84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$ $110 = 2 \cdot 5 \cdot 11$ $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$
		02. Realizar operaciones combinadas con números enteros.	Resuelve esta operación combinada: $[-2 + 5 \cdot (-2)] : 6 - 1 - (-2 + 5) \cdot 3 =$
2	FRACCIONES NÚMEROS DECIMALES	03. Realizar operaciones combinadas con fracciones.	Resuelve en forma de fracción simplificada: $\frac{4}{15} : \frac{4}{5} + \frac{6}{5} \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right) - \left(\frac{1}{3}\right)^2 =$
		04. Hallar la expresión fraccionaria de cualquier número decimal exacto o periódico.	Calcula la expresión fraccionaria de: $3'25 - 1'23\hat{8} - 6'4\hat{3}$
3	POTENCIAS Y RAÍCES	05. Aplicar varias propiedades de las potencias para hallar resultados en forma de potencia.	Resuelve dejando el resultado en forma de potencia: $\frac{5^3 \cdot 9^3}{15^3} = \left(\frac{3}{7}\right)^3 : \left(\frac{7}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{7}{3}\right)^{-2} =$
4	PORCENTAJES Y PROPORCIONALIDAD	06. Resolver problemas de incrementos/descuentos directos e inversos.	Hemos empleado $\frac{1}{4}$ del azúcar que hemos comprado para hacer un bizcocho. En los desayunos de los días siguientes empleamos el 40% de lo que queda. Vemos que finalmente hay 900 g de azúcar. ¿Cuánto azúcar compramos?
		07. Distinguir y resolver problemas de proporcionalidad directa e inversa.	Una máquina embotelladora llena 100 botellas en 5 minutos a velocidad 4. Contesta: (A) ¿Cuántas botellas llenará en una hora a esa velocidad? (B) ¿Si cambiamos la velocidad a 6, ¿cuántas botellas llenará en esos 5 minutos?
SEGUNDA EVALUACIÓN		7 contenidos esenciales	EJERCICIOS
5	EXPRESIONES ALGEBRAICAS	08. Realizar sumas, restas y productos de polinomios.	$P(x) = 3x^2 - 5x - 2$, $Q(x) = x^2 - x + 4$, $R(x) = -4x^2 + 1$ Efectúa: (A) $P - Q$, (B) $-P \cdot Q$, (C) $R^2 + P$
		09. Emplear los desarrollos de las Identidades Notables $(a+b)^2$, $(a-b)^2$ y $(a+b) \cdot (a-b)$	Desarrolla estas igualdades notables: $(3x - 1)^2 =$ $(4x + 3y)^2 =$ $\left(\frac{1}{3}x + 4\right) \left(\frac{1}{3}x - 4\right) =$
6	ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO	10. Resolver ecuaciones de primer grado con paréntesis y denominadores.	Resuelve: $\frac{3(3x + 7)}{5} - \frac{x - 2}{2} = -1$
		11. Resolver ecuaciones de 2º grado completas empleando la fórmula.	Resuelve con fórmula: $5x^2 - 7x - 6 = 0$
		12. Resolver ecuaciones de 2º grado incompletas sin emplear la fórmula.	Resuelve sin fórmula estas dos ecuaciones: $3x^2 - 15x = 0$ $5x^2 - 45 = 0$



7	SISTEMAS DE ECUACIONES	13. Resolver sistemas de ecuaciones 2x2 empleando el método de sustitución.	Resuelve por sustitución: $\begin{cases} 3x - 2y = -1 \\ -2x - y = -5 \end{cases}$
		14. Resolver sistemas de ecuaciones 2x2 empleando el método de reducción.	Resuelve por reducción: $\begin{cases} 4x + 3y = 5 \\ -2x + 4y = -8 \end{cases}$
TERCERA EVALUACIÓN		6 contenidos esenciales	EJERCICIOS
10	TEOREMA DE PITÁGORAS	15. Emplear el Teorema de Pitágoras para el cálculo de medidas.	Calcula las siguientes medidas: (A) La apotema de un hexágono que mide 10 cm de lado. (B) La diagonal menor de un rombo cuya diagonal mayor mide 10 cm y el lado, 7 cm. (C) El radio de la base de un cono cuya altura mide 11 cm y la generatriz, 15 cm.
		16. Calcular áreas y perímetros de figuras planas.	Calcula el área y el perímetro de esta figura: 
11	SEMEJANZA	17. Emplear el Teorema de Tales para el cálculo de medidas.	Calcula las medidas que faltan: 
		18. Conocer y aplicar las relaciones de semejanza de longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	Dos botes de conserva cilíndricos de la misma forma tienen, respectivamente, 250 cm ³ y 1000 cm ³ de capacidad. Para las tapas del primero se han empleado dos círculos de aluminio de 50 cm ² de área cada uno. (A) ¿Cuál será el área de los círculos de aluminio del segundo? (B) ¿Qué altura tendrá el segundo bote?
12	POLIEDROS Y CUERPOS	19. Calcular las superficies de estos poliedros y cuerpos: ortoedro, prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera.	Calcula las áreas estas figuras: (A) Esfera de radio 5 cm. (B) Cono de radio de la base 3 cm y generatriz, 10 cm. (C) Prisma hexagonal de altura 6 cm y arista de la base, 4 cm.
		20. Calcular los volúmenes de estos poliedros y cuerpos: ortoedro, prisma, pirámide, cilindro, cono y esfera.	Calcula los volúmenes de estas figuras: (A) Esfera de radio 5 cm. (B) Cono de radio de la base 3 cm y generatriz, 10 cm. (C) Prisma hexagonal de altura 6 cm y arista de la base, 4 cm.

Resuelve estos ejercicios en hojas aparte, indicando como número el del contenido esencial y copiando el enunciado.
Entrégalos al profesor cuando te lo indique.