



MATEMÁTICAS 3º ESO – CONTENIDOS ESENCIALES DE LAS PRUEBAS GLOBALES DE 2019

PRIMERA EVALUACIÓN		7 contenidos esenciales
1	CONJUNTOS NUMÉRICOS	01. Realizar operaciones combinadas con fracciones y decimales.
2	POTENCIAS Y RAÍCES	02. Aplicar propiedades de las potencias para hallar resultados en forma de potencia. 03. Aplicar propiedades de los radicales para hallar resultados en forma de radical.
3	POLINOMIOS	04. Realizar operaciones combinadas con polinomios. 05. Emplear las Identidades Notables directa e inversamente.
4	DIVISIÓN DE POLINOMIOS	06. Emplear el algoritmo de Ruffini. 07. Factorizar polinomios empleando diferentes técnicas.
SEGUNDA EVALUACIÓN		8 contenidos esenciales
4	DIVISIÓN DE POLINOMIOS	08. Realizar operaciones con fracciones algebraicas: simplificación, productos/divisiones, sumas/restas.
5	ECUACIONES Y SISTEMAS	09. Resolver ecuaciones bicuadradas. 10. Resolver ecuaciones por factorización. 11. Resolver problemas de ecuaciones.
6	PROPORCIONALIDAD	12. Resolver problemas de porcentajes compuestos. 13. Resolver problemas de proporcionalidad compuesta. 14. Resolver problemas con razones de longitudes, áreas y volúmenes.
7	FIGURAS PLANAS	15. Calcular áreas y perímetros de figuras compuestas.
TERCERA EVALUACIÓN		6 contenidos esenciales
11	CUERPOS GEOMÉTRICOS	16. Calcular la superficie y el volumen de un cuerpo compuesto.
10	SUCESIONES	17. Calcular el término general y la suma de varios términos de una progresión aritmética. 18. Calcular el término general y la suma de varios términos de una progresión geométrica.
11	FUNCIONES	19. Realizar el estudio completo de una función dada su gráfica: Dominio-Recorrido, Continuidad-Discontinuidades, Crecimiento, Máximos-Mínimos, Simetría, Periodicidad.
12	FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS	20. Representar funciones cuadráticas dando su concavidad, vértice, eje de simetría y cortes con los ejes.
14	PROBABILIDAD	21. Para experimentos aleatorios con dados, cartas, perindolas, etc., hallar el espacio muestral y la probabilidad en él de distintos sucesos.
FUERA DE LAS TRES EVALUACIONES		1 contenido esencial
13	ESTADÍSTICA	22. Realizar un estudio estadístico, determinando los parámetros de centralización (media, moda y mediana), los de dispersión (desviación media y varianza) y el coeficiente de variación.

MOMENTO	TAREA A REALIZAR	EXAMEN	PARA LOS ALUMNOS APROBADOS	PARA LOS ALUMNOS SUSPENSOS
EXAMEN FINAL PARA TODOS LOS ALUMNOS	Material para casa con 21 ejercicios de preparación (1 por contenido del 01 al 21) 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 del contenido 22 (Temas 8 y 9)	1 ejercicio (contenido 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 21 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

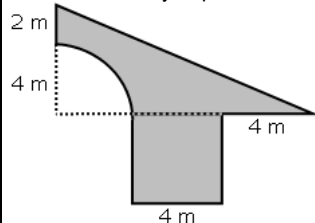


EJERCICIOS A PRESENTAR DE LOS CONTENIDOS ESENCIALES 01 A 21

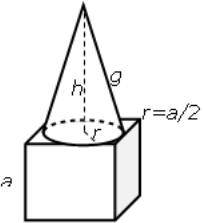
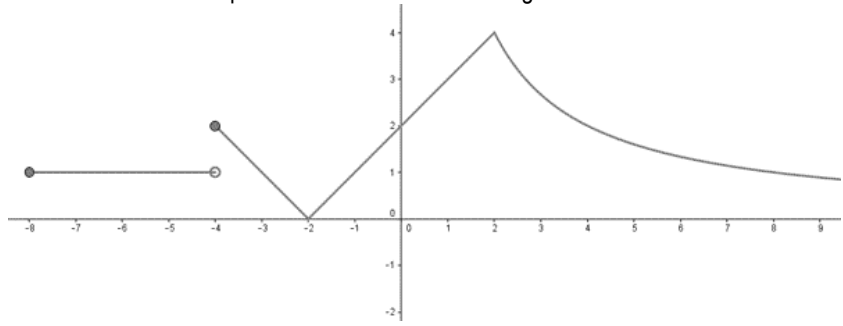
Resuelve estos ejercicios en hojas aparte, indicando como número el del contenido esencial y copiando el enunciado.
Entrégalos al profesor cuando te lo indique.

PRIMERA EVALUACIÓN		7 contenidos esenciales	EJERCICIOS
1	CONJUNTOS NUMÉRICOS	01. Realizar operaciones combinadas con fracciones y decimales.	$0'4\widehat{6} : 1'6 - 1'25 =$ $\frac{\frac{2}{3} - 1}{\frac{-1}{6}} + 1 =$ $\frac{2 - \frac{4}{3}}{2 - \frac{4}{9}} =$
		02. Aplicar propiedades de las potencias para hallar resultados en forma de potencia.	$\left(\left(\frac{2}{3}\right)^{-1}\right)^4 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 : \frac{3}{5} = \frac{8^2 \cdot ((-4)^7)^2}{(-2)^{-4}} =$
2	POTENCIAS Y RAÍCES	03. Aplicar propiedades de los radicales para hallar resultados en forma de radical.	$\frac{\sqrt[3]{6} \cdot \sqrt{18}}{(\sqrt{2}\sqrt{3})^3} \quad \sqrt[3]{24} - \sqrt[4]{32} - \sqrt[3]{81} + \sqrt[4]{162} =$
		04. Realizar operaciones combinadas con 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) $R^2 + P$
3	POLINOMIOS	05. Emplear las Identidades Notables directa e inversamente.	$9x^2 + 4y^2 + 12xy =$ $x^2 + 25y^2 - 10xy =$ $\frac{x^2}{25} - y =$
4	DIVISIÓN DE POLINOMIOS	06. Emplear el algoritmo de Ruffini.	Divide $(x^3 - 5x^2 - 9x + 46) : (x - 5)$
		07. Factorizar polinomios empleando diferentes técnicas.	Factoriza el polinomio $2x^4 - 3x^3 - 8x^2 - 3x$
SEGUNDA EVALUACIÓN		7 contenidos esenciales	EJERCICIOS
4	DIVISIÓN DE POLINOMIOS	08. Realizar operaciones con fracciones algebraicas: simplificación, productos/divisiones, sumas/restas.	Opera y simplifica: $\frac{x^2 - 2x + 1}{(2x + 1)^2} : \frac{x^2 - x}{3x(2x + 1)} =$ Opera: $\frac{x}{9x^2 - 6x + 1} + \frac{1}{3x + 1} - \frac{x}{3x - 1} =$



5	ECUACIONES Y SISTEMAS	09. Resolver ecuaciones bicuadradas	Resuelve la ecuación $4x^4 + 35x^2 - 9 = 0$
		10. Resolver ecuaciones por factorización.	Resuelve la ecuación $2x^4 + x^3 - 8x^2 - x + 6 = 0$
6	PROPORCIONALIDAD	11. Resolver problemas de ecuaciones.	Plantea los siguientes problemas de ecuaciones: (A) Halla dos números cuya suma es 36 y para los que la división del mayor entre el menor en cociente es 2 y el resto, 3. (B) Un automovilista comprueba que le queda el triple de lo recorrido para llegar a destino, pero que si avanza 10 km sólo le quedará la mitad. ¿Cuál es la longitud del viaje? (C) Uno de los lados de un rectángulo es 3 cm menor que el triple del otro. Si las medidas en número del área y del perímetro coinciden, hallar las medidas de los lados. (D) Un padre tendrá dentro de dos años el doble de la edad de su hijo. Hace 15 años tenía el triple. ¿Qué edad tiene cada uno ahora? (E) En un hotel con 50 habitaciones y 87 camas hay habitaciones dobles y sencillas. ¿Cuántas de cada tipo? (F) Si mezclamos café de 2 €/kg con otro de 3 €/kg obtenemos 10 kg de café a 2,55 €/kg. ¿Cuánta cantidad hemos puesto de cada tipo?
		12. Resolver problemas de porcentajes compuestos.	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?
		13. Resolver problemas de proporcionalidad compuesta.	Un equipo de 8 programadores trabajará 6 h/día para desarrollar 5 aplicaciones de software en 1 año. Con 10 programadores trabajando 4 h/día, ¿cuánto tardarán en desarrollar 3 aplicaciones?
7	FIGURAS PLANAS	14. Resolver problemas con razones de longitudes, áreas y volúmenes.	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?
		15. Calcular áreas y perímetros de figuras compuestas.	Calcula el área y el perímetro de esta figura: 



TERCERA EVALUACIÓN		6 contenidos esenciales	EJERCICIOS
11	CUERPOS GEOMÉTRICOS	16. Calcular la superficie y el volumen de un cuerpo compuesto.	<p>Calcula el volumen y superficie de este cuerpo:</p> 
10	SUCESIONES	17. Calcular el término general y la suma de varios términos de una progresión aritmética.	Un conjunto de números es tal que el que ocupa el lugar 172 vale 26 y el que ocupa el lugar 202 vale 206. (A) ¿Cuánto vale el primero? (B) ¿Cuánto vale la suma de los 1000 primeros?
		18. Calcular el término general y la suma de varios términos de una progresión geométrica.	(A) Una cepa de 5 células se triplica cada 6 minutos. Calcula cuántas células se producirán al cabo de una hora y cuántas células habrá en total si ninguna ha muerto. (B) ¿Cuál es la suma de los números 3000, 750, 187'5, 46'875, 11'71875, ...?
11	FUNCIONES	19. Realizar el estudio completo de una función dada su gráfica: Dominio-Recorrido, Continuidad-Discontinuidades, Crecimiento, Máximos-Mínimos, Simetría, Periodicidad.	<p>Realiza el estudio completo de esta función dada su gráfica:</p> 
12	FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS	20. Representar funciones cuadráticas dando su concavidad, vértice, eje de simetría y cortes con los ejes.	Representa en unos ejes cartesianos estas dos funciones cuadráticas: $y = x^2 + 4x - 5$ $y = x^2 - 6x$
14	PROBABILIDAD	21. Para experimentos aleatorios con dados, cartas, perindolas, etc., hallar el espacio muestral y la probabilidad en él de distintos sucesos.	En una cesta de frutas tenemos 3 plátanos, 4 manzanas, 5 peras y 6 naranjas. Indica: (A) El espacio muestral si sólo se saca una fruta. (B) La probabilidad de que al coger dos frutas... <ul style="list-style-type: none"> • Sean ambas iguales. • Sean ambas distintas. • La primera sea una pera. • La segunda sea una manzana. • No se coja una naranja. • La fruta sea grande.