

MATEMÁTICAS Examen de nivel para ingresar a 1º Bachillerato

Nombre y apellidos: _____ Calificación: _____

- 1) Calcula razonadamente: $\log_2 8$, $\log_4 \frac{1}{64}$
- 2) Calcula aplicando identidades notables: $(2y^3 - xy)^2$
- 3) Resuelve y da el conjunto de soluciones: $\frac{x-1}{2} - \frac{3x+2}{4} \geq 0$
- 4) Dado el triángulo de lados 6 cm, 8 cm y 10 cm, determina su área y el valor de la altura sobre el lado mayor.
- 5) Resuelve: $x^4 - 5x^2 + 6 = 0$
- 6) Dadas las siguientes notas en una materia: 1,1, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 10, 10. Determina la media aritmética y la desviación típica
- 7) Determina la ecuación de la recta que pasa por el punto (3,-1) y es paralela a la recta de ecuación: $2x - 3y + 1 = 0$
- 8) Resuelve:
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ x + y = 5 \end{cases}$$
- 9) De una urna que contiene 15 bolas rojas y 10 verdes extraemos dos bolas consecutivamente. Halla la probabilidad de que ambas sean rojas (se entiende que no hay reposición).
- 10) Representa adecuadamente la función: $f(x) = x^2 - 5x + 6$

Criterio de puntuación: la puntuación máxima de cada ejercicio será de un punto.

NOTA: Todas las actividades deben hacerse de forma razonada y usando los métodos y procedimientos adecuados.



CONTENIDO SOBRE EL QUE VERSA EL EXAMEN DEL ALUMNADO QUE SOLICITA PLAZA PARA ENTRAR EN 1º BACHILLERATO

NÚMEROS REALES

1. Radicales. Propiedades
2. Logaritmos. Propiedades

POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS

1. Polinomios. Operaciones.
2. Regla de Ruffini. Cálculo de raíces de un polinomio. Factorización de polinomios.
3. Fracciones algebraicas.

ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS

1. Resolución de ecuaciones.
2. Sistemas de ecuaciones lineales.
3. Sistemas de ecuaciones no lineales.
4. Inecuaciones con una incógnita (1er y 2º grado).

TRIGONOMETRÍA

1. Razones trigonométricas de un ángulo agudo.
2. Relaciones trigonométricas fundamentales.
3. Razones trigonométricas de 0° a 360° .
4. Resolución de triángulos rectángulos.
5. Resolución de triángulos no rectángulos.

GEOMETRÍA ANALÍTICA

1. Puntos y vectores en el plano.
2. Ecuaciones de la recta.
3. Paralelismo y perpendicularidad.
4. Posiciones relativas de dos rectas.
5. Cálculo de distancia entre dos puntos.

FUNCIONES. CARACTERÍSTICAS.

1. Dominio de una función.
2. Funciones lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa, exponenciales, logarítmicas y radicales.
3. Funciones continuas. Discontinuidades.
4. Tasa de variación media.

ESTADÍSTICA

1. Cálculo de parámetros centrales. Moda, mediana y media aritmética.
2. Cálculo de parámetros de posición. Mediana, cuartiles y percentiles.
3. Cálculo de parámetros de dispersión. Varianza, desviación típica y coeficiente de variación.

DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

1. Distribuciones bidimensionales. Nubes de puntos.
2. Correlación lineal y rectas de regresión.

COMBINATORIA Y PROBABILIDAD

1. Variaciones, permutaciones y combinaciones (factoriales y números combinatorios).
2. Cálculo de probabilidades: Diagrama en árbol y regla de Laplace.

Se ha de tener en cuenta que el examen facilitado en este documento es un modelo y que, por tanto, la estructura del mismo puede cambiar de forma que incluya otros contenidos indicados en este documento.