

Primer ejercicio (d) MATEMÁTICAS
Estudios Superiores de Diseño

Prueba de acceso planteada en el Curso 2005 - 2006. Sólo sirve a efectos de ejemplo.

Observaciones:

El alumno habrá de elegir 5 de los 6 problemas.

Cada problema se puntuará de 0 a 2 puntos.

Se podrá utilizar calculadora científica o gráfica para el examen.

1. Calcular el punto de intersección de la recta $2x - y = 1$ con la recta que pasa por los puntos $(4,0)$ y $(1,1)$.
2. Calcular la altura de un triángulo isósceles cuyo lado desigual es de 2 metros y el ángulo opuesto es de 40° .
3. Hallar dos números positivos cuya suma sea 10 y su producto sea máximo.
4. Dada la parábola $y = 2x - x^2$, calcular sus puntos de corte con el eje de abscisas y encontrar el área encerrada entre su gráfica y dicho eje.
5. Se extraen sucesivamente dos cartas de una baraja española. Calcula la probabilidad de que las dos sean reyes en los casos siguientes:
 - a) Sin reemplazar la primera carta extraída.
 - b) Reemplazando la primera carta extraída.
6. Simplifica

$$\frac{(x^2 - 4)(x - 3)}{(x + 2)(x^2 - 9)}$$

Racionaliza

$$\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$$

Efectúa

$$\frac{(2)^{1/2} (2)^{1/3}}{(2)^{1/2} (2)^{1/3}}$$