

**Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys**

**Assignatura: MATEMÀTIQUES**

Convocatòria:

**2025**



**OBSERVACIONS:** SOLS ES RESOLDRAN QUATRE PROBLEMES. TOTS ELS PROBLEMES DESENVOLUPATS S'AVALUARAN DE 0 A 10 PUNTS, EN FUNCIÓ DEL PLANTEJAMENT, INTERPRETACIÓ, RESOLUCIÓ, DISCUSSIÓ, EXPOSICIÓ I PRESENTACIÓ. LA QUALIFICACIÓ FINAL S'OBTINDRÀ DIVIDINT ENTRE 4 LA SUMA DE LES PUNTUACIONS OBTINGUDES. ES PERMET LA UTILITZACIÓ DE QUAalsevol TIPUS DE CALCULADORA, PROHIBINT L'EMMAGATZEMAMENT EN LA MEMÒRIA D'INFORMACIÓ SOBRE ELS TEMES.

**PROBLEMA 1.**

Resoleu raonadament els dos apartats següents.

- a) **(Es qualificarà de 0 a 5 punts)** Redueix a un únic logaritme l'expressió  $2\log x + \log(12 - 2x)$ .
- b) **(Es qualificarà de 0 a 5 punts)** Utilitzeu el resultat anterior per resoldre l'equació logarítmica:  $2\log x + \log(12 - 2x) = \log(22x - 12)$ .

**PROBLEMA 2.**

**(Es qualificarà de 0 a 10 punts)** Calculeu l'àrea del triangle rectangle d'hipotenusa 10 m sabent que un dels seus angles aguts és de  $30^\circ$ .

**PROBLEMA 3.**

Resoleu raonadament els dos apartats següents:

- a) **(Es qualificarà de 0 a 6 punts)** Representeu la corba  $y = x^2 + 2x$ , explicant com s'han obtingut els punts de tall amb els eixos i el punt de la corba en què l'ordenada  $y$  assoleix el valor mínim.
- b) **(Es qualificarà de 0 a 4 punts)** Calculeu  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^2 - 1}{x^2 + 2x}$ .

**PROBLEMA 4.**

**(Es qualificarà de 0 a 10 punts)** Calculeu raonadament l'àrea de la regió del pla limitada per la corba  $y = (1 - x)(x + 1)^2$  i les rectes  $y = 0$ ,  $x = -1$  i  $x = 1$ .

**PROBLEMA 5.**

S'introdueixen en una borsa 10 boles de colors: 3 roges, 4 negres, 1 blanca i 2 blaves. S'extrau una bola a l'atzar i es torna a la borsa i s'extrau una segona bola. Obteniu raonadament:

- a) **(Es qualificarà de 0 a 2 punts)** La probabilitat que la primera bola siga roja.
- b) **(Es qualificarà de 0 a 4 punts)** La probabilitat que la segona bola no siga ni blanca ni blava.
- c) **(Es qualificarà de 0 a 4 punts)** La probabilitat que la primera bola siga blanca i la segona negra.

## Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años

**Asignatura: MATEMÁTICAS**

Convocatoria:

**2025**



**OBSERVACIONES:** SE RESOLVERÁN SÓLO CUATRO PROBLEMAS. TODOS LOS PROBLEMAS DESARROLLADOS SE EVALUARÁN DE 0 A 10 PUNTOS, EN FUNCIÓN DEL PLANTEAMIENTO, INTERPRETACIÓN, RESOLUCIÓN, DISCUSIÓN, EXPOSICIÓN Y PRESENTACIÓN. LA CALIFICACIÓN FINAL SE OBTENDRÁ DIVIDIENDO ENTRE 4 LA SUMA DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS. SE PERMITE LA UTILIZACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE CALCULADORA, PROHIBIENDO EL ALMACENAMIENTO EN LA MEMORIA DE INFORMACIÓN SOBRE LOS TEMAS.

### PROBLEMA 1.

Resolved razonadamente los dos apartados siguientes.

- a) **(Se calificará de 0 a 5 puntos)** Reducir a un único logaritmo la expresión:  
 $2\log x + \log(12 - 2x)$ .
- b) **(Se calificará de 0 a 5 puntos)** Utilizar el resultado anterior para resolver la ecuación logarítmica:  $2\log x + \log(12 - 2x) = \log(22x - 12)$ .

### PROBLEMA 2.

**(Se calificará de 0 a 10 puntos)** Calcula el área del triángulo rectángulo de hipotenusa 10 m y uno de cuyos ángulos agudos es de  $30^\circ$ .

### PROBLEMA 3.

Resolved razonadamente los dos apartados siguientes

- a) **(Se calificará de 0 a 6 puntos)** Representar la curva  $y = x^2 + 2x$ , explicando cómo se han obtenido los puntos de corte con los ejes y el punto de la curva para el que la ordenada y alcanza el valor mínimo.
- b) **(Se calificará de 0 a 4 puntos)** Calcula  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^2 - 1}{x^2 + 2x}$ .

### PROBLEMA 4.

**(Se calificará de 0 a 10 puntos)** Calcular razonadamente el área de la región del plano limitada por la curva  $y = (1 - x)(x + 1)^2$  y las rectas  $y = 0$ ,  $x = -1$  y  $x = 1$ .

### PROBLEMA 5.

Se introducen en una bolsa 10 bolas de colores: 3 rojas, 4 negras 1 blanca y 2 azules. Se extrae una bola al azar, se devuelve a la urna y se extrae una segunda bola. Calculad razonadamente:

- a) **(Se calificará de 0 a 2 puntos)** La probabilidad de que la primera bola sea roja.
- b) **(Se calificará de 0 a 4 puntos)** La probabilidad de que la segunda bola no sea ni blanca ni azul.
- c) **(Se calificará de 0 a 4 puntos)** La probabilidad de que la primera bola sea blanca y la segunda negra.