

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT
MAJORS DE 25 ANYS
MATEMÀTIQUES

Heu de resoldre una pregunta de quatre blocs diferents.

BLOC I

1. Troba una matriu X que verifiqui la igualtat $2X - A^2 = A \cdot B$, sent

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -3 \end{pmatrix} \text{ i } B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}.$$

2. Sabent que $\log 2 = 0.3$ i $\log 3 = 0.47$, calcula $\log \sqrt[4]{15}$.

BLOC II

3. Un globus aerostàtic està subjectat al terra mitjançant un cable de 150 m de llarg que forma amb el terra horitzontal un angle de 43° . ¿A quina altura es troba el globus si el cable està tens?
4. Obteniu l'equació de la recta que passa pel punt $(-1, 3)$ i pel punt d'intersecció de les rectes $x + y - 2 = 0$ i $3x - y - 2 = 0$.

BLOC III

5. Calcula $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{x^3 + 8}$.

6. Calcula la funció derivada de la funció: $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 4}{x^2 + 2x + 4} - \cos(2 - 3x)$.

BLOC IV

7. Entre tots els rectangles d'àrea 36 m^2 ¿quin és el que té el menor perímetre?

8. Calcula $\int_0^2 (x^3 - x^2 + x - 1) dx$.

BLOC V

9. ¿Quina és la probabilitat de que en llançar dos daus la suma de les cares siga 8?
10. Les edats, en anys d'un grup de 10 persones són: 47, 46, 45, 43, 42, 43, 46, 46, 44 i 47. Calculeu la mitjana aritmètica i la desviació típica i comenteu els resultats.

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
MAYORES DE 25 AÑOS
MATEMÁTICAS

Habéis de resolver una pregunta de cuatro bloques diferentes.

BLOQUE I

1. Halla una matriz X que verifique la igualdad $2X - A^2 = A \cdot B$, siendo
- $$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -3 \end{pmatrix} \text{ i } B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}.$$

2. Sabiendo que $\log 2 = 0.3$ y $\log 3 = 0.47$, calcula $\log \sqrt[4]{15}$.

BLOQUE II

3. Un globo aerostático está sujeto al suelo mediante un cable de 150 m de largo que forma con la horizontal un ángulo de 43° . ¿A qué altura está el globo si el cable está tenso?
4. Obtén la ecuación de la recta que pasa por el punto $(-1, 3)$ y por el punto de intersección de las rectas $x + y - 2 = 0$ y $3x - y - 2 = 0$.

BLOQUE III

5. Calcula $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{x^3 + 8}$.

6. Calcula la función derivada de la función: $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 4}{x^2 + 2x + 4} - \cos(2 - 3x)$.

BLOQUE IV

7. Entre todos los rectángulos de área 36 m^2 ¿cuál es el que tiene el menor perímetro?

8. Calcula $\int_0^2 (x^3 - x^2 + x - 1) dx$.

BLOQUE V

9. ¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar dos dados la suma de las caras sea 8?
10. Las edades, en años, de un grupo de 10 personas son: 47, 46, 45, 43, 42, 43, 46, 46, 44 i 47. Calcula la media aritmética y la desviación típica y comenta los resultados.