

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

Heu de resoldre una pregunta de quatre blocs diferents.

BLOC I

1. Resol el sistema matricial següent:

$$\begin{cases} 3X + Y = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix} \\ X + 2Y = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 0 & -4 \end{pmatrix} \end{cases}$$

2. Sabent que $\log 2 = 0.3$ i que $\log 3 = 0.48$, calcula $\log 12$.

BLOC II

3. Calculeu la distància del punt $(2, 1)$ a la recta $\frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2}$.
4. Un globus aerostàtic està subjectat al terra mitjançant un cable de 120 m de llarg, que forma amb el terra horitzontal un angle de 40° . ¿A quina altura es troba el globus si el cable està tens?

BLOC III

5. Calcula $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3x^2 + 5x - 2}{x^3 + 3x^2 + 3x + 2}$.
6. Calcula la funció derivada de la funció: $f(x) = 7x^3 - 6x^2 + \cos(7x) - e^{3x-2}$.

BLOC IV

7. Calcula els màxims i els mínims de la funció $f(x) = x^4 - 18x^2$.
8. Calcula $\int_1^2 (x^3 - 4x^2 + 6x - 3)dx$

BLOC V

9. Una caixa conté 7 boles blanques i 5 negres. Traem dues boles a l'atzar, ¿quina és la probabilitat de que ambdues siguin del mateix color?
10. Les qualificacions d'un examen de Matemàtiques en un grup de 10 alumnes han estat: 5, 4, 7.5, 3, 2.5, 4, 8, 6.5, 5, 9. Obteniu la mitjana aritmètica i la desviació típica. 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. Resolved el sistema matricial sigüiente:

$$\begin{cases} 3X & + & Y & = & \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix} \\ X & + & 2Y & = & \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 0 & -4 \end{pmatrix} \end{cases}$$

2. Sabiendo que $\log 2 = 0.3$ y que $\log 3 = 0.48$, calcula $\log 12$.

BLOQUE II

3. Calculad la distància del punto $(2, 1)$ a la recta $\frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2}$.
4. Un globo aerostático está sujeto al suelo mediante un cable de 120 m de largo, que forma con la horizontal un ángulo de 40° . ¿A qué altura se encuentra el globo si el cable está tenso?

BLOQUE III

5. Calcula $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{3x^2 + 5x - 2}{x^3 + 3x^2 + 3x + 2}$.
6. Calcula la función derivada de la función: $f(x) = 7x^3 - 6x^2 + \cos(7x) - e^{3x-2}$.

BLOQUE IV

7. Calcula los máximos y los mínimos de la función $f(x) = x^4 - 18x^2$.
8. Calcula $\int_1^2 (x^3 - 4x^2 + 6x - 3)dx$.

BLOQUE V

9. Una caja contiene 7 bolas blancas y 5 negras. Sacamos dos boles al azar, ¿cuál es la probabilidad de que ambas sean del mismo color?
10. Las calificaciones de un examen de Matemáticas en un grupo de 10 alumnos han sido: 5, 4, 7.5, 3, 2.5, 4, 8, 6.5, 5, 9. Obtened la media aritmética y la desviación típica. Comentad los resultados.