



Proves d'accés a la universitat per a més grans de 25 anys

Convocatòria 2014

Matemàtiques

Sèrie 3

Fase específica

Opció: Ciències

Opció: Ciències de la salut

Opció: Ciències socials i jurídiques

Opció: Enginyeria i arquitectura

Qualificació	
Exercicis	1
	2
	3
	4
	5
Problema	
Qualificació final	



Qualificació

Etiqueta identificadora de l'alumne/a



UAB

Universitat Autònoma de Barcelona



Universitat de Lleida



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



Universitat Oberta de Catalunya

www.uoc.edu



Trieu UNA de les dues opcions (A o B), de la qual heu de fer tots els exercicis (1, 2, 3, 4 i 5); heu de resoldre, a més, UN dels dos problemes (1 o 2). Cada exercici val 1 punt i el problema, 5 punts. Podeu utilitzar la calculadora científica.

Escoja UNA de las dos opciones (A o B), de la que debe realizar todos los ejercicios (1, 2, 3, 4 y 5); debe resolver, además, UNO de los dos problemas (1 o 2). Cada ejercicio vale 1 punto y el problema, 5 puntos. Puede utilizar la calculadora científica.

OPCIÓ A

EXERCICIS

1. Simplifiqueu l'expressió $\frac{4x+2}{x^2-1} - \frac{3}{x-1}$.
2. Determineu el rang de la matriu $\begin{pmatrix} x & x \\ x & x \end{pmatrix}$ en funció dels valors de x .
3. Comproveu que la funció $f(x) = x^2 - 4x$ té un mínim relatiu quan $x = 2$.
4. Escriviu l'equació de la recta paral·lela a la recta d'equació $x - 2y + 1 = 0$ que passa pel punt $(-2, 1)$.
5. Trobeu l'àrea d'un triangle de 2 m de base i amb angles de 30° , 60° i 90° , en què l'angle de 30° és l'oposat a la base.

OPCIÓN A

EJERCICIOS

1. Simplifique la expresión $\frac{4x+2}{x^2-1} - \frac{3}{x-1}$.
2. Determine el rango de la matriz $\begin{pmatrix} x & x \\ x & x \end{pmatrix}$ en función de los valores de x .
3. Compruebe que la función $f(x) = x^2 - 4x$ tiene un mínimo relativo cuando $x = 2$.
4. Escriba la ecuación de la recta paralela a la recta de ecuación $x - 2y + 1 = 0$ que pasa por el punto $(-2, 1)$.
5. Encuentre el área de un triángulo de 2 m de base y con ángulos de 30° , 60° y 90° , en el que el ángulo de 30° es el opuesto a la base.

OPCIÓ B

EXERCICIS

1. Resoleu $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$.
2. Trobeu p si la solució del sistema $\left. \begin{array}{l} x - 2y = -1 \\ px - 3y = 1 \end{array} \right\}$ és $x = y = 1$.
3. Calculeu una primitiva de la funció $f(x) = e^{5x+1}$.
4. Comproveu que la recta $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z}{-1}$ és perpendicular al pla d'equació $4x + 6y - 2z + 1 = 0$.
5. Indiqueu quin és el domini de la funció $f(x) = \sqrt{x-1}$.

OPCIÓN B

EJERCICIOS

1. Resuelva $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$.
2. Encuentre p si la solución del sistema $\left. \begin{array}{l} x - 2y = -1 \\ px - 3y = 1 \end{array} \right\}$ es $x = y = 1$.
3. Calcule una primitiva de la función $f(x) = e^{5x+1}$.
4. Compruebe que la recta $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z}{-1}$ es perpendicular al plano de ecuación $4x + 6y - 2z + 1 = 0$.
5. Indique cuál es el dominio de la función $f(x) = \sqrt{x-1}$.

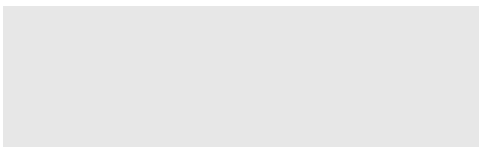
PROBLEMES

1. Tres circumferències estan centrades en els vèrtexs d'un triangle els costats del qual fan 5, 7 i 8 centímetres. A més a més, cada circumferència és tangent a les altres dues.
 - a) Feu un dibuix o esquema gràfic corresponent a la situació descrita en l'enunciat.
 - b) Calculeu els radis de les tres circumferències.
2. Considereu les paràboles d'equacions $y = 4 - x^2$ i $y = -2x^2 + 2x + 3$.
 - a) Comproveu que només tenen un punt d'intersecció i que, en aquest punt, totes dues tenen la mateixa recta tangent.
 - b) Calculeu l'àrea tancada entre les dues paràboles des de $x = 1$ fins a $x = 3$.

PROBLEMAS

1. Tres circunferencias están centradas sobre los vértices de un triángulo cuyos lados miden 5, 7 y 8 centímetros. Además, cada circunferencia es tangente a las otras dos.
 - a) Haga un dibujo o esquema gráfico correspondiente a la situación descrita en el enunciado.
 - b) Calcule los radios de las tres circunferencias.
2. Considere las parábolas de ecuaciones $y = 4 - x^2$ y $y = -2x^2 + 2x + 3$.
 - a) Compruebe que solo tienen un punto de intersección y que, en este punto, ambas tienen la misma recta tangente.
 - b) Calcule el área encerrada entre las dos parábolas desde $x = 1$ hasta $x = 3$.

Etiqueta identificadora de l'alumne/a



Etiqueta del corrector/a

