



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN  
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

# Probas de acceso a ciclos formativos de grao superior

Proba de

Código

CSPC003

# Matemáticas

Matemáticas



# 1. Formato da proba

---

## Formato

- A proba consta de vinte cuestións distribuídas en catro problemas, do seguinte xeito:
  - Problema 1: cinco cuestións tipo test.
  - Problema 2: cinco cuestións tipo test.
  - Problema 3: cinco cuestións tipo test.
  - Problema 4: cinco cuestións tipo test.
- As cuestións tipo test teñen tres posibles respostas das que soamente unha é correcta.

## Puntuación

- Puntuación: 0,50 puntos por cuestión tipo test correctamente contestada.
- Cada cuestión tipo test incorrecta restará 0,125 puntos.
- As respostas en branco non descontarán puntuación.

## Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Calculadora científica non programable.

## Duración

- Este exercicio terá unha duración máxima de 90 minutos.



## 2. Exercicio

---

### Problema 1

Un afeccionado á ornitología ten un total de 30 paxaros, entre canarios, loros e xílgaros. Ten o dobre de xílgaros que de canarios.

*Un aficionado a la ornitología tiene un total de 30 pájaros, entre canarios, loros y jilgueros. Tiene el doble de jilgueros que de canarios.*

#### 1. Con estes datos pódese saber o número de canarios que ten?

---

*¿Con estos datos se puede saber el número de canarios que tiene?*

**A** Si, pódese saber o número de xílgaros e de canarios.

*Sí, se puede saber el número de jilgueros y de canarios.*

**B** Non, os datos non son suficientes.

*No, los datos no son suficientes.*

**C** Non, só podemos saber o número de xílgaros.

*No, sólo podemos saber el número de jilgueros.*

#### 2. Se ademais se sabe que ten o triplo de canarios que de loros, cal é a diferenza entre o número de xílgaros e o de loros?

---

*Si además se sabe que tiene el triple de canarios que de loros, ¿cuál es la diferencia entre el número de jilgueros y de loros?*

**A** 6

**B** 9

**C** 15



3. É certo que calquera sistema de dúas ecuacións con tres incógnitas ten solución?

---

¿Es cierto que todo sistema de dos ecuaciones con tres incógnitas tiene solución?

- A** Non é certo, porque ás veces non ten solución.  
*No es cierto, porque a veces no tiene solución.*
- B** Si, sempre é un sistema compatible indeterminado.  
*Sí, siempre es un sistema compatible indeterminado.*
- C** Nunca ten solución, por ser menor o número de ecuacións que o de incógnitas.  
*Nunca tiene solución, por ser menor el número de ecuaciones que el de incógnitas.*

4. Resolva a ecuación exponencial que se xunta e indique cantas solucións reais ten e cal é a suma destas.

---

Resuelva la ecuación exponencial que se acompaña e indique cuántas soluciones reales tiene y cuál es la suma de las mismas.

$$3^{2x} + \frac{9}{3^{2x}} = 10$$

- A** Ten catro solucións reais, e a súa suma é 0.  
*Tiene cuatro soluciones reales y la suma es 0.*
- B** Ten dúas solucións reais e a súa suma é 1.  
*Tiene dos soluciones reales y la suma es 1.*
- C** Ten dúas solucións reais e a súa suma é 4.  
*Tiene dos soluciones reales y la suma es 4.*

5. Calcule o valor de:

---

Calcule el valor de:

$$\log \frac{1}{\sqrt[5]{10^3}}$$

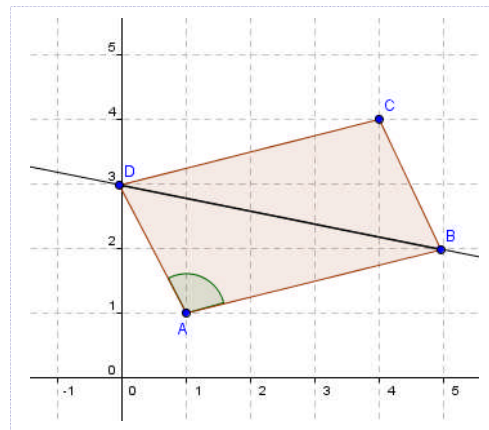
- A**  $\log \frac{1}{\sqrt[5]{10^3}} = -15$
- B**  $\log \frac{1}{\sqrt[5]{10^3}} = -\frac{5}{3}$
- C**  $\log \frac{1}{\sqrt[5]{10^3}} = -\frac{3}{5}$



### Problema 2

Sexan os puntos  $A(1,1)$ ,  $B(5,2)$ ,  $C(4,4)$  e  $D(0,3)$  os vértices dun paralelogramo.

*Sean los puntos  $A(1,1)$ ,  $B(5,2)$ ,  $C(4,4)$  y  $D(0,3)$  los vértices de un paralelogramo.*



6. Ache a medida do ángulo A.

*Halle la medida del ángulo A.*

- A**  $95,32^\circ$
- B**  $102,53^\circ$
- C**  $105^\circ$

7. Ache a ecuación da recta BD.

*Halle la ecuación de la recta BD.*

- A**  $x + 3y = 5$
- B**  $x + 2y = 15$
- C**  $x + 5y = 15$

8. Ache a lonxitude da diagonal AC.

*Halle la longitud de la diagonal AC.*

- A**  $3\sqrt{2}$
- B**  $3\sqrt{3}$
- C**  $2\sqrt{3}$



**9.** Ache a área do paralelogramo ABCD.

---

*Halle el área del paralelogramo ABCD.*

**A** A área é 9.

*El área es 9.*

**B** A área é 11.

*El área es 11.*

**C** A área é 12.

*El área es 12.*

**10.** Indique se as rectas que se indican son paralelas ou perpendiculares.

---

*Indique si las rectas que se indican son paralelas o perpendiculares.*

$$\begin{cases} r \equiv -x + 3y + 4 = 0 \\ s \equiv 6x + 2y - 1 = 0 \end{cases}$$

**A** Son paralelas porque o ángulo que forman é de  $0^\circ$ .

*Son paralelas, porque el ángulo que forman es de  $0^\circ$ .*

**B** Son perpendiculares, porque o produto escalar dos seus vectores directores é 0.

*Son perpendiculares, porque el producto escalar de sus vectores directores es 0.*

**C** Non son paralelas nin perpendiculares.

*No son paralelas ni perpendiculares.*



### Problema 3

Dada a función  $y = \frac{x-1}{x}$

Dada la función  $y = \frac{x-1}{x}$

#### 11. Cal é o seu dominio?

---

*¿Cuál es su dominio?*

- A**  $(-\infty, +\infty)$
- B**  $(-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$
- C**  $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$

#### 12. Estude a continuidade da función dada.

---

*Estudie la continuidad de la función dada.*

- A** É continua en toda a recta real.  
*Es continua en toda la recta real.*
- B** É continua en toda a recta real agás no punto de abscisa 0.  
*Es continua en toda la recta real excepto en el punto de abscisa 0.*
- C** É continua en toda a recta real agás no punto de abscisa 1.  
*Es continua en toda la recta real excepto en el punto de abscisa 1.*

#### 13. Estude a simetría da función.

---

*Estudie la simetría de la función.*

- A** É simétrica respecto da orixe de coordenadas.  
*Es simétrica respecto del origen de coordenadas.*
- B** É simétrica respecto do eixe de ordenadas.  
*Es simétrica respecto del eje de ordenadas.*
- C** Non é simétrica respecto do eixe de ordenadas nin da orixe de coordenadas.  
*No es simétrica respecto del eje de ordenadas ni del origen de coordenadas.*



**14.** Estude as súas asíntotas horizontais, verticais e oblicuas

---

*Estudie sus asíntotas horizontales, verticales y oblicuas*

**A** Non ten asíntotas.

*No tiene asíntotas.*

**B** Ten unha asíntota horizontal (a recta  $y = 1$ ) e unha vertical (a recta  $x = 0$ ).

*Tiene una asíntota horizontal (la recta  $y = 1$ ) y una vertical (la recta  $x = 0$ ).*

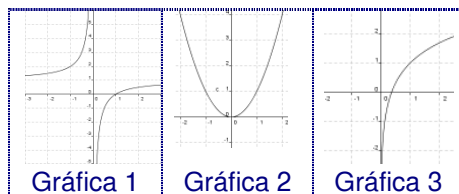
**C** Só ten unha asíntota oblicua (a recta  $y = x$ ).

*Sólo tiene una asíntota oblicua (la recta  $y = x$ ).*

**15.** Cal das seguintes gráficas corresponde á función dada?

---

*¿Cuál de las siguientes gráficas se corresponde a la función dada?*



**A** A gráfica 1.

*La gráfica 1.*

**B** A gráfica 2.

*La gráfica 2.*

**A** A gráfica 3.

*La gráfica 3.*





#### Problema 4

O peso medio dos xogadores dun equipo de fútbol é de 58 kg, e a súa desviación típica 4 kg, mentres que a altura media é de 175 cm e a súa desviación típica 5 cm.

*El peso medio de los jugadores de un equipo de fútbol es de 58 kg, y su desviación típica 4 kg, mientras que la altura media es de 175 cm y su desviación típica 5 cm.*

16. Calcule os coeficientes de variación e indique en que grupo hai mais dispersión, no dos pesos ou no das alturas.

*Calcule los coeficientes de variación e indique en que grupo hay más dispersión, en el de los pesos o en el de las alturas.*

**A**  $CV_{\text{pesos}} = 0,0690$ ;  $CV_{\text{alturas}} = 0,0286$ ; hai máis dispersión nos pesos  
 *$CV_{\text{pesos}} = 0,0690$ ;  $CV_{\text{alturas}} = 0,0286$ ; hay más dispersión en los pesos*

**B**  $CV_{\text{pesos}} = 14,5$ ;  $CV_{\text{alturas}} = 35$ ; hai máis dispersión nas alturas  
 *$CV_{\text{pesos}} = 14,5$ ;  $CV_{\text{alturas}} = 35$ ; hay más dispersión en las alturas*

**C** Hai máis dispersión nas alturas porque a desviación típica é maior  
*Hay más dispersión en las alturas porque la desviación típica es mayor*

17. Durante cinco días recolléronse os datos da táboa adxunta relativos ao número de coches que circularon por unha autoestrada a máis de 120 km/h ( $x_i$ ) e o número de accidentes ocorridos nela ( $y_i$ ). Ache o coeficiente de correlación entre as dúas variables,  $r_{xy}$ , e indique se a relación entre as variables é forte ou débil.

*Durante cinco días se recogieron los datos de la tabla adjunta relativos al número de coches que circularon por una autopista a más de 120 km/h ( $x_i$ ) y el número de accidentes ocurridos en ella ( $y_i$ ). Halle el coeficiente de correlación entre las dos variables,  $r_{xy}$ , e indique si la relación entre las variables es fuerte o débil.*

Nº de vehículos ( $x_i$ )	15	18	10	8	20
Accidentes ( $y_i$ )	5	7	2	1	9

**A**  $r_{xy} = 0,995$ , o que indica unha débil relación entre as variables por ser moi pequeno.  
 *$r_{xy} = 0,995$ , lo que indica una débil relación entre las variables por ser muy pequeño.*

**B**  $r_{xy} = 99$ , o que indica unha forte relación entre as variables por ser próximo a 100.  
 *$r_{xy} = 99$ , lo que indica una fuerte relación entre las variables por ser próximo a 100.*

**C**  $r_{xy} = 0,995$ , o que indica unha forte relación entre as variables por ser próximo a 1.  
 *$r_{xy} = 0,995$ , lo que indica una fuerte relación entre las variables por ser próximo a 1.*



18. Cos datos da cuestión anterior e se a recta de regresión de  $y$  sobre  $x$  é  $y = 0,65x - 4,45$ , que número de accidentes se podería predicir un día no que 33 vehículos superaron os 120 km/h?
- 

*Con los datos de la cuestión anterior y si la recta de regresión de  $y$  sobre  $x$  es  $y = 0,65 \cdot x - 4,45$  ¿qué número de accidentes se podría predecir un día en el que 33 vehículos superaron los 120 km/h?*

- A 17 accidentes
- B 25 accidentes.
- C 45 accidentes.

19. Se  $z$  é unha variable aleatoria que segue unha distribución normal  $N_z(0,1)$ , canto vale  $P(z \leq 0)$ ?
- 

*Si  $z$  es una variable aleatoria que sigue una distribución normal  $N_z(0,1)$ , ¿cuánto vale  $P(z \leq 0)$ ?*

- A  $P(z \leq 0) = 0$
- B  $P(z \leq 0) = 0,5$
- C  $P(z \leq 0) = 1$

20. Se  $A$  e  $B$  son dous sucesos incompatibles tales que  $P(A)=0,2$  e  $P(B)=0,6$  calcule  $P(A \cup B)$
- 

*Si  $A$  y  $B$  son dos sucesos incompatibles tales que  $P(A)=0,2$  y  $P(B)=0,6$  calcule  $P(A \cup B)$*

- A  $P(A \cup B) = 0,4$
- B  $P(A \cup B) = 1,2$
- C  $P(A \cup B) = 0,8$