

## Test d'autodiagnosi inicial

---

1. Siguin  $x^2 = 1$  i  $x^2 = -1$  dues equacions en nombres reals. Quantes solucions tenen?
  - (a) La primera 1 i la segona 1.
  - (b) La primera 2 i la segona 2.
  - (c) La primera 2 i la segona 0.
  - (d) La primera 1 i la segona 0.
  - (e) Cap dels resultats anteriors.
2. Les solucions de l'equació  $9^x - 3^x = 2$  són:
  - (a)  $x = 3$ .
  - (b)  $x = -1$  i  $x = 3$ .
  - (c)  $x = 1$ .
  - (d)  $x = 1$  i  $x = -3$ .
  - (e) Cap de les anteriors.
3. Siguin  $p(x) = 3x^4 - x^3 + 2x^2 - x + 1$  i  $q(x) = x^2 - 2x + 3$  dos polinomis en  $x$ . El resultat de la divisió  $p(x)/q(x)$  és:
  - (a) Quocient:  $3x^2 - x - 4$ . Residu: 0.
  - (b) Quocient:  $3x^2 + 5x + 3$ . Residu:  $-10x - 8$ .
  - (c) Quocient:  $3x^2 + x$ . Residu:  $2x^3 + 4x^2 - 7x - 1$ .
  - (d) Quocient:  $3x^2 + x + 4$ . Residu:  $-17x + 11$ .
  - (e) Cap dels resultats anteriors.
4. Sigui  $p(x) = (x - 1)(x + 1)(x - 2)(x + 3)$  un polinomi en  $x$ . El polinomi  $p(x)$  es pot escriure com:
  - (a)  $p(x) = x^4 + x^3 - 7x^2 - x - 6$ .
  - (b)  $p(x) = x^4 + x^3 - 7x^2 + x + 6$ .
  - (c)  $p(x) = x^4 + x^3 + 7x^2 - x + 6$ .
  - (d)  $p(x) = x^4 - x^3 - 7x^2 - x + 6$ .
  - (e) Cap dels resultats anteriors.

5. Sigui  $p(x) = 2x^2 + 2x - 12$  un polinomi en  $x$ . La seva factorització és:

- (a)  $p(x) = (x - 2)(x + 3)$ .
- (b)  $p(x) = 2(x + 2)(x - 3)$ .
- (c)  $p(x) = 2(x + 2)(x - 3)$ .
- (d)  $p(x) = 2(x - 2)(x + 3)$ .
- (e) Cap dels resultats anteriors.

6. Siguin  $p(x) = 3x^3 - 6x^2 - 3x + 6$  un polinomi en  $x$ . La seva factorització és:

- (a)  $p(x) = 3(x - 1)(x + 1)(x - 2)$ .
- (b)  $p(x) = (x - 1)(x + 1)(x - 2)$ .
- (c)  $p(x) = 3(x - 1)(x + 1)(x + 2)$ .
- (d)  $p(x) = (x - 1)(x + 1)(x + 2)$ .
- (e) Cap de les anteriors.

7. Sigui  $f(x)$  una funció donada per la fórmula  $f(x) = \frac{\sqrt{9-x^2}}{3x+2}$ . El domini de  $f$  és:

- (a)  $\mathbb{R}$ .
- (b)  $\mathbb{R} - \{-\frac{2}{3}\}$ .
- (c) L'interval  $[-3, 3]$ .
- (d)  $[-3, 3] - \{-\frac{2}{3}\}$ .
- (e) Cap dels anteriors.

8. La inversa de la matriu  $\begin{pmatrix} 2 & -1/2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  és:

- (a)  $\begin{pmatrix} 1/2 & 1/4 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ ,
- (b)  $\begin{pmatrix} 1/2 & -1/4 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ ,
- (c)  $\begin{pmatrix} 1 & 1/2 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ ,
- (d)  $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 \\ 1/2 & 2 \end{pmatrix}$ .
- (e) Cap de les anteriors.

**Respostes:**

1. (c)

2. (c)

3. (b)

4. (e)

5. (d)

6. (a)

7. (d)

8. (a)