



## ARQUITECTURA

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Apellidos:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

### TEST DE MATEMÁTICAS

- No existe un número real  $x$  tal que  $x^3 = -8$ .
  - Correcta.
  - Incorrecta.
- Si sabemos que:  $\log_a(x) = 25$ ,  $\log_a(y) = 8$  y  $\log_a(z) = 2$ . ¿Cuánto vale  $\log_a\left(\frac{x \cdot y}{z}\right)$ ?
  - 100.
  - 31.
  - $\frac{33}{2}$ .
- El resto de la división del polinomio  $M(x) = x^3 - x + 1$  por  $\left(x - \frac{1}{2}\right)$  es
  - $\frac{5}{8}$ .
  - No existe.
  - $\frac{3}{8}$ .

PRUEBAS DE ADMISIÓN

4. Si un ladrillo se equilibra con tres cuartos de ladrillo más una pesa de tres cuartos de kilo, ¿cuánto pesa el ladrillo?

- a. 1 kilo.
- b. 3 kilos.
- c. 4 kilos.

5. Un tronco de un árbol mide 3,2 metros de altura. Un rayo lo quiebra y la copa del árbol queda apoyada sobre el suelo formando un triángulo de base 1,6 metros. ¿A qué altura se partió el tronco?:

- a. 1 metro.
- b. 1,6 metros.
- c. 1,2 metros.

6. El valor de la función  $f(x) = e^{\cos x} \operatorname{sen} x$  en  $x = \frac{3\pi}{2}$  es igual a:

- a. 1.
- b. 0.
- c. -1.

7.  $i^4 = -1$ , donde  $i$  es la unidad imaginaria del conjunto de los números complejos:

- a. Correcta.
- b. Incorrecta.

8. La forma polar del inverso del número complejo  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$  es:

- a.  $(\sqrt{2})_{\frac{\pi}{4}}$
- b.  $(\sqrt{2})_{\frac{2\pi}{4}}$
- c.  $(\sqrt{2})_{\frac{3\pi}{4}}$

9. La derivada de la función  $f(x) = \cos \left( \ln^2 \left( \tan \left( x^2 + 2x + \frac{\pi}{4} \right) \right) \right)$  en el punto  $x = 0$  es:

- a. 0
- b. 1
- c. -1

PRUEBAS DE ADMISIÓN

10. La pendiente de la tangente a la gráfica de la función  $f(x) = \tan x + e^x + e^{x^2}$  para  $x = 0$  es:

- a. 1
- b. 2
- c. -1

11.  $\int \frac{3x-1}{x^2-1} dx = 2 \ln(x+1) + \ln(x-1) + C$

- a. Correcta.
- b. Incorrecta.

12. El área comprendida entre las gráficas de  $y = 2x^2$  e  $y = -x^2 + 3$  es:

- a. -3
- b. 4
- c. 9

13. Si la rueda de una apisonadora tiene 2 metros de diámetro. ¿Cuánto se desplaza con relación al suelo a cada giro completo?

- a.  $4\pi$  metros.
- b.  $\pi$  metros.
- c.  $2\pi$  metros.

14. Todos los neumáticos son de goma. Todo lo de goma es flexible. Alguna goma es negra. Entonces

- a. Todos los neumáticos son flexibles y negros.
- b. Todos los neumáticos son flexibles y algunos negros.
- c. Sólo algunos neumáticos son de goma.

15. El dominio de la función  $f(x) = \sqrt{x^2 - 3x + 2}$  es

- a. Todos los números reales mayores o iguales que 2.
- b. Todos los números reales mayores o iguales que 1 y menores o iguales que 2.
- c. Son todos los números reales mayores o iguales que 2 y menores o iguales que 1.



## TEST DE GEOMETRIA

1. Señale la respuesta correcta. Las rectas  $s$  y  $r$  son paralelas si...
  - a.  $s_1$  es paralela a  $s_2$  y  $r_1$  es paralela a  $r_2$
  - b. Si sus proyecciones homónimas lo son respectivamente
  - c. Si abatidas sobre el plano horizontal se cortan en la LT
  - d. Si se pueden contener ambas rectas en un plano
  
2. Señale la afirmación correcta. Para que una recta sea perpendicular a un plano:
  - a. Las trazas de la recta deben ser perpendiculares a las trazas del plano.
  - b. Las proyecciones del plano deben ser perpendiculares a las proyecciones de la recta.
  - c. Las trazas de la recta deben estar incluidas en las trazas del plano.
  - d. Las trazas del plano son perpendiculares a las proyecciones homónimas de la recta.
  
3. Señale la respuesta correcta. El triángulo de trazas:
  - a. También se llama triángulo fundamental y sólo hay uno.
  - b. Es la intersección del Plano del cuadro con el triedro trirectángulo.
  - c. Es la intersección de un plano paralelo al Plano del cuadro con los planos ZX, ZY, XY.
  - d. Es un triángulo formado por la intersección de los planos coordenados con sus trazas ordinarias.
  
4. Señale la respuesta correcta. En los siguientes sistemas de representación es necesario utilizar coeficiente de reducción para que la figura no se vea deformada:
  - a. Sistema diédrico, sistema axonométrico y perspectiva caballera.
  - b. Perspectiva militar, sistema axonométrico y perspectiva caballera.
  - c. Sistema isométrico, perspectiva caballera.
  - d. Sistema axonométrico y perspectiva caballera.
  
5. Señale la afirmación **incorrecta**. Para abatir un punto contenido en un plano sobre el PH de proyección es necesario:
  - a. Conocer otro punto del plano ya abatido y aplicar afinidad.
  - b. Conocer dos rectas que pasen por el punto.
  - c. Conocer la cota del punto y el eje de abatimiento.
  - d. Tener abatida una recta que lo contenga.
  
6. Señale la respuesta correcta. Los siguientes sistemas de representación se corresponden con un tipo de proyección cilíndrica ortogonal:
  - a. Sistema diédrico, sistema axonométrico y perspectiva caballera.

## PRUEBAS DE ADMISIÓN

- b. Perspectiva militar, sistema isométrico y sistema diédrico.
- c. Sistema axonométrico y sistema diédrico.
- d. Sistema isométrico, perspectiva caballera y sistema de planos acotados.

7. Señale la respuesta correcta. En 2º plano bisector:

- a. Todos los puntos tienen la misma cota.
- b. Todos los puntos tienen el alejamiento positivo y la cota negativa pero su valor absoluto es el mismo.
- c. Los puntos tienen igual cota que alejamiento.
- d. El valor absoluto de la cota y el alejamiento es el mismo pero de signo contrario.

8. Señale la afirmación correcta. Dos rectas perpendiculares que se cortan en el espacio tienen sus proyecciones perpendiculares **si y sólo si**:

- a. Ambas rectas pueden contenerse en un plano.
- b. Una de ellas se encuentra contenida en el 1er bisector.
- c. Una de ellas pertenece al plano de proyección horizontal
- d. Cuando la proyección se realiza sobre un plano paralelo a una de ellas o una de ellas pertenece al plano de proyección.

9. Señale la respuesta correcta. En perspectiva caballera los ángulos y proporciones no se deforman en...

- a. Los planos paralelos al XY
- b. Los planos paralelos al YZ
- c. Los planos paralelos al ZX
- d. En todos los planos se produce deformación de ángulos y medidas.

10. Señale la respuesta **incorrecta**. Para conocer la medida de una pieza es necesario...

- a. Conocer su escala.
- b. Tener una escala gráfica.
- c. Que la pieza venga acotada.
- d. Que no tenga vistas oblicuas.