

DNI:	Firma:
Nombre:	
Apellidos:	

- Para hacer la prueba dispone de 90 minutos
- No se permiten calculadoras
- Una vez comenzado el examen, no se permitirá salir del aula

1. Indique la foto que corresponde a Johannesburgo

a) #onlyImage



b) #onlyImage



c) #onlyImage



d) #onlyImage



2. Identificar la ciudad de la foto



- a) Sanghai
- b) Tokio
- c) Sidney
- d) Bombay

3. Al evaluar  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{2x^3 + x} - 1}{2 - x}$  este tiende a:

- a) 1
- b)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- c)  $\infty$
- d)  $\sqrt{2}$
- e) 0

4. En un determinado instante una partícula cargada positivamente está en el origen, el campo magnético en el punto P debido al movimiento de esta partícula está en la dirección negativa del eje X. La partícula cargada debe estar moviéndose en ...

- a) ... en la dirección del eje Z positiva
- b) ... en la dirección del eje Y positiva
- c) ... en la dirección del eje Z negativa
- d) No se
- e) ... en la dirección del eje X positiva

5. Cierta enfermedad, es padecida por el 1% de la población. Su detección da resultados positivos el 81% de las veces cuando el paciente está enfermo y del 1% cuando se está sano. Si el procedimiento de detección dio positivo, ¿qué probabilidad hay de que la persona esté enferma?:

- a) 0,42
- b) 0,35
- c) 0,40
- d) 0,45
- e) 0,51

6. La cantidad máxima de aire que puede espirarse después de una inspiración máxima se denomina:

- a) Capacidad inspiratoria.
- b) Capacidad residual funcional.
- c) Capacidad pulmonar total.
- d) Capacidad vital.
- e) Capacidad respiratoria máxima.

7. La vértebra denominada Atlas de la columna cervical presenta una forma diferente a las demás vértebras, caracterizándose por:

- a) No tener cuerpo.
- b) Tener una prominencia hacia arriba que se denomina apófisis odontoides.
- c) Tener un cuerpo en forma de óvalo.
- d) Tener una apófisis espinosa única.
- e) Tener un cuerpo en forma de esfera.

8. El  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^n - a^n}{x - a}$  tiende a:

- a)  $(n - 1)x^{n-1}$
- b)  $(n - 1)a^{n+1}$
- c)  $(n - 1)a^n$
- d)  $na^2$
- e)  $na^{n-1}$

9.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} |\ln 2 - 2Lne^x|$  existe y su valor es  $+\infty$

- a) Falso
- b) Verdadero

10. ¿Cuál es la relación entre el valor eficaz y la amplitud de una corriente sinusoidal?

- a)  $I_{ef} = \frac{I_m^2}{\sqrt{2}}$
- b)  $I_{ef} = \frac{I_m}{\sqrt{2}}$
- c) No se
- d)  $I_{ef} = \sqrt{2}I_m$
- e)  $I_{ef} = 0,507I_m$

11. Dada la función:  $f(x) = \int_{-\infty}^x e^{-t^2} dt$ , determinar el valor mínimo de la función:

- a) 1000
- b) 2000
- c) 2500
- d) 3000

12.  $\frac{x^n - a^n}{x - a}$  tiende a:

- a)  $na^{n-1}$
- b)  $(n - 1)a^{n+1}$
- c)  $na^2$
- d)  $(n - 1)a^n$
- e)  $(n - 1)x^{n-1}$

