



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

LICENCIATURA EN TURISMO
CURSO DE NIVEL CERO



Versión 0

2012-04-18

Este examen se compone de 2 secciones A y B, será evaluado sobre un total de 100 puntos. La sección A comprende de 10 temas de verdadero y falso. Cada tema de la sección A tiene un valor de 4 puntos. La sección B tiene 10 temas de opción múltiple en la cual sólo una respuesta es válida. Cada tema de la sección B tiene un valor de 6 puntos.

SECCION A

Califique las siguientes proposiciones (1-10) como Verdaderas o Falsas

1. La siguiente forma proposicional $[(p \wedge q) \rightarrow r] \Rightarrow [(p \rightarrow r) \vee (q \rightarrow r)]$ es una tautología.

a. Verdadero

b. Falso

2. $5 \in N \wedge \sqrt{5} \in Z$

a. Verdadero

b. Falso

3. El Dominio de la función $f(x) = \sqrt{1 - \text{Sen}^2 x}$ es: $(\infty, 1)$

a. Verdadero

b. Falso

4. $A \cup (B \cap C)$ es igual a $(A \cup B) \cap (A \cup C)$

a. Verdadero

b. Falso

5. Si f es una función con regla de correspondencia $f(x) = 5x - 1$, entonces el valor de $f(0) - f(1) = 4$

a. Verdadero

b. Falso

6. Al convertir el número decimal periódico 0,2434343..... a su forma racional $\frac{a}{b}$ se obtiene $\frac{241}{990}$

a. Verdadero

b. Falso

7. El máximo común divisor de 24, 36 y 72 es 8.

a. Verdadero

b. Falso

8. Al reducir a la forma más simple la expresión $\sqrt{\frac{36x^3y^4z^2}{9x^2y^2z^2}}$ se obtiene: $2xy^2$

a. Verdadero

b. Falso

9. Sea R un conjunto referencial, A y B subconjuntos de R ; entonces el conjunto : $[(A \cap (B \cup A))] \cap A^c$ es igual a ϕ

a. Verdadero

b. Falso

10. $2\pi + e^{-5}$ es un número Irracional

a. Verdadero

b. Falso

SECCION B

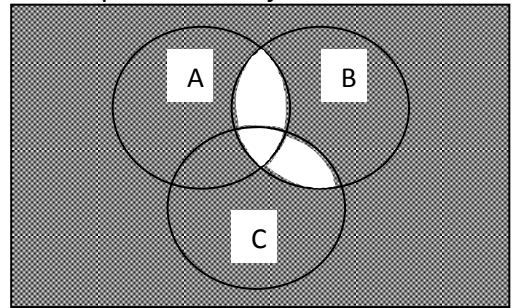
Los temas 11 al 20 son de opción múltiple, en todos los casos sólo una es la respuesta.

11. Un comerciante de celulares compró 1000 celulares a \$150 cada uno. Vendió 400 de ellos obteniendo una ganancia del 25%. Si la utilidad promedio del lote completo de celulares ha de ser del 30%, a qué precio el comerciante deberá vender los restantes 600 celulares?

- a. \$140
- b. \$160
- c. \$180
- d. \$200
- e. Ninguna de las anteriores.

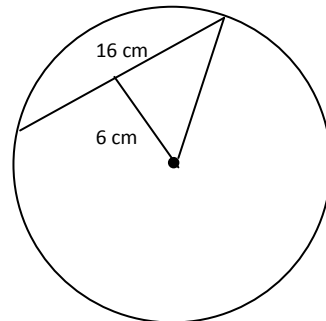
12. En el siguiente diagrama de Venn el área rayada corresponde al conjunto:

- a. $(B \cap C) - A$
- b. $A^c \cup B$
- c. $[B \cap (A \cup C)]^c$
- d. $(A - B)^c$
- e. Ninguna de las anteriores



13. El área del círculo de la figura es:

- a. $\pi \cdot 2\sqrt{7} \text{ cm}^2$
- b. $\pi \cdot \sqrt{292} \text{ cm}^2$
- c. $\pi \cdot 100 \text{ cm}^2$
- d. $\pi \cdot 2\sqrt{100} \text{ cm}^2$
- e. Ninguna de las anteriores



14. Al simplificar la expresión $\frac{x + \frac{x}{x-1}}{x - \frac{x}{x-1}}$ se obtiene:

a. $-\frac{1}{2x}$

b. $\frac{1}{2x}$

c. $-2x$

d. $\frac{x}{x-2}$

e. Ninguna de las anteriores

15. 190 estudiantes van a una biblioteca en la que hay 115 libros de matemáticas, 80 de física y 80 de química, 20 estudiantes solicitan los libros de matemáticas y física, 30 estudiantes piden los libros de matemáticas y química, 40 estudiantes solicitan los libros de física y química, cada estudiante lleva por lo menos un libro. El número de estudiantes que piden los tres libros es:

a. 5

b. 10

c. 15

d. 20

e. Ninguna de las anteriores

16. Una de las siguientes proposiciones es VERDERA, identifícala:

a. $\sqrt{5} = \sqrt{2} + \sqrt{3}$

b. $a^m * b^n = (ab)^{mn}$

c. $\sqrt{-3^2} = 3$

d. $(x + y)^2 = x^2 + y^2$

e. Ninguna de las anteriores

17. Dado del siguiente sistema de ecuaciones: $\begin{cases} 3x - 4y = 13 \\ 2x + 3y = 3 \end{cases}$ el producto de sus soluciones es:

a. $\frac{1}{3}$

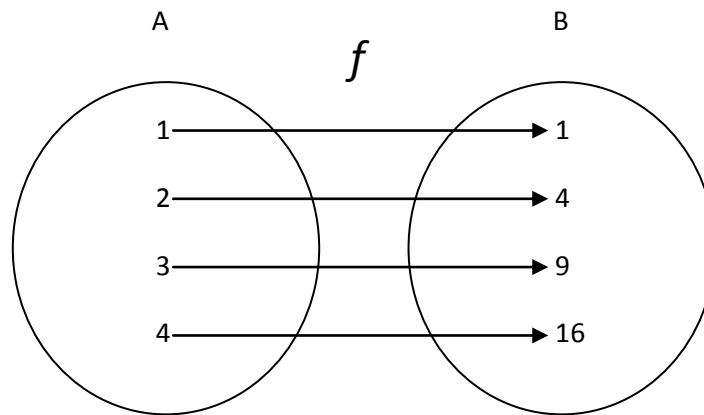
b. $-\frac{1}{3}$

c. 3

d. -3

e. Ninguna de las anteriores

18. Dados los conjuntos $A = \{1,2,3,4\}$ y $B = \{1,4,9,16\}$, y la correspondencia f de A en B representada por el siguiente gráfico:



Entonces uno de las siguientes proposiciones es FALSA. Identifíquela:

- a. f representa una función.
 - b. El rango de f es el conjunto B
 - c. El dominio de f es el conjunto A
 - d. $f(1) + f(4) = 5$
 - e. Ninguna de las anteriores
19. En la proporción geométrica $\frac{36}{24} = \frac{9}{x}$ el termino desconocido x es igual a:
- a. 2
 - b. 4
 - c. 6
 - d. 8
 - e. Ninguna de las anteriores

20. La contrarrecíproca de la proposición:

“Si estudio y apruebo el prepolitécnico, entonces ingresaré a la ESPOL”, es:

- a. Si ingreso a la ESPOL, entonces estudié y aprobé el prepolitécnico.
- b. Si no he estudiado, entonces no aprobaré el prepolitécnico.
- c. Apruebo el prepolitécnico e Ingreso a la ESPOL, porque estudié.
- d. Si no ingreso a la ESPOL, entonces no estudié o no aprobé el prepolitécnico.
- e. Ninguna de las anteriores.