

## Mate IV

- 1.- El dominio de la función  $y = \sqrt{16 - x^2}$  es
- a)  $[-4, 4]$
  - b)  $(-4, 4)$
  - c)  $(0, \infty)$
  - d)  $(-\infty, 4]$
- 2.- La función  $f(x) = \frac{(x^2 - 9)(x - 1)}{x - 3}$  en  $x = 3$  se puede definir de alguna manera para hacerla continua?
- a) Sí se puede  $f(3) = 2$
  - b) Sí se puede  $f(3) = 12$
  - c) No se puede, se obtiene  $\frac{0}{0}$
  - d) Sí se puede  $f(3) = 24$
- 3.- El número  $0.3636\overline{36}$  (con una infinidad de 36), se puede escribir como el cociente de dos enteros?
- a) falso, no se puede escribir como el cociente de dos números
  - b)  $\frac{6}{10}$
  - c)  $\frac{12}{33}$
  - d)  $\frac{36}{100}$
- 4.- Los siguientes números son iguales excepto uno, ¿Cuál es el diferente?
- a)  $2\frac{3}{4}$
  - b) 2.75
  - c)  $\frac{33}{12}$
  - d)  $\frac{6}{4}$
- 5.- De los siguientes números ¿cuál es el menor?
- a)  $\frac{1}{1,000}$
  - b)  $1 - 0.999$
  - c)  $\frac{9}{10,000}$
  - d)  $\frac{19}{10,000}$
- 6.- Escribe  $7.9\overline{9}$  (la cantidad de 9 es  $\infty$ )
- a) 7.1
  - b) 7.9
  - c) no sé
  - d) 8

7.- El conjunto  $\{5,7,9,11,13\}$  tiene cardinalidad  $\infty$ , establece una correspondencia 1 a 1 entre éste conjunto y el de los números naturales

- a)  $2n \rightarrow 2n+3$
- b)  $n \rightarrow 2n+3$
- c)  $n \rightarrow 2(n+3)$
- d)  $n \rightarrow n+3$

8.- Encuentra el dominio, imagen e intersección con los ejes de la función  $y = 2x^2$

- a)  $D = (-\infty, \infty)$ ;  $I = [2, \infty)$ ; intersecciones en  $(0,2)$
- b)  $D = (-\infty, \infty)$ ;  $I = [0, \infty)$ ; intersecciones en  $(0,0)$
- c)  $D = (-\infty, \infty)$ ;  $I = [0, \infty)$ ; intersecciones en  $(0,2)$
- d)  $D = (-\infty, \infty)$ ;  $I = (2, \infty)$ ; intersecciones en  $(0,0)$

9.- Escribe de + a – los valores de las funciones trigonométricas para el ángulo de  $60^\circ$

- a) secante, cosecante, cotangente, coseno
- b)
- c) secante, tangente, cosecante, seno, cotangente, coseno
- d)

10.-¿Cuál de las siguientes funciones es continua en 3?

- a) función escalón
- b)  $\ln(3-x)$
- c)  $\sqrt[3]{3-x}$
- d)  $|3-x|$

11.-¿Cuál es el dominio de la función  $\ln(5-x)$ ?

- a)  $(-\infty,5) \cup [5,\infty)$
- b) todos los números reales
- c)  $(-\infty,-5) \cup (5,\infty)$
- d)  $(-\infty,5)$

12.-Si  $x$  cumple con  $-5(2x-3) \leq 7$  entonces  $x$  está en el intervalo

- a)  $(-5]$
- b)  $(-1,-2]$
- c)  $(-5,-1]$
- d)  $(-4,5]$

13.-¿Cuánto vale  $t$  si  $|t-2|+3=1$ ?

- a)  $t = -5$
- b) no existe
- c)  $t = 5$
- d)  $t = 0$

14.-Una empresa tiene gastos fijos igual a \$50,000 y gasta \$5.00 por pieza que produce, si los ingresos del mes pasado fueron de \$125,525 ¿Cuántas piezas produjeron?

- a) \$35,105
- b) \$25,105
- c) \$15,105
- d) \$5,105

15.-¿Cuánto es  $3+4+5+6+7+\dots+50$ ?

- a) 1275
- b) 1173
- c) 1272
- d) 1323

16.-¿Qué sucede con el límite de la siguiente sucesión?  $\sin 1, \sin 2, \sin 3, \sin 4$

- a) sólo entra  $-1$  y  $1$
- b) no existe
- c) no está definido
- d) es cero

17.-La representación como racional del decimal periódico  $0.777777\dots$  es:

- a)  $\frac{7}{10}$
- b)  $\frac{4}{9}$
- c)  $\frac{2}{13}$
- d)  $\frac{7}{9}$

18.-Encuentra los valores de  $x$  que cumplen con la desigualdad  $x^2 + 4x - 21 < 0$

- a)  $x - 3 < 0$
- b)  $x > 0$  y  $x < -7$
- c)  $x < -7$  y  $x > 3$
- d)  $x > -7$  y  $x < 3$