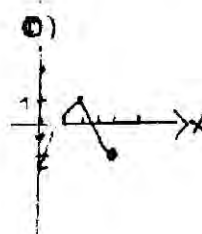
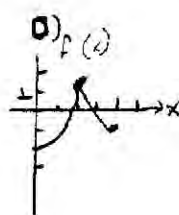
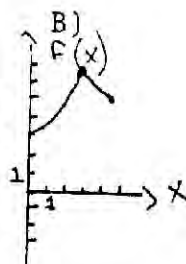
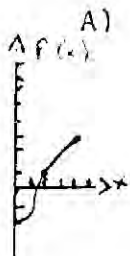




- 1.- ¿Cuál es la gráfica de la función $f(x) = \begin{cases} x - 3 & \text{si } 0 \leq x < 2 \\ -x + 3 & \text{si } 2 \leq x < 4 \end{cases}$



- 2.- ¿Cuál de los siguientes conjuntos es el dominio de la función $f(x) = \frac{x-5}{x-16}$?

- A) $x \in \mathbb{R}, x \neq 4, x \neq -4$
 B) $x \in \mathbb{R}, x \neq 5, x \neq -4$
 C) $x \in \mathbb{R}, x \neq 16$
 D) $x \in \mathbb{R}, x \neq 5$

- 3.- El resultado que se obtiene al sumar $f(x) = x^2 - 3x + 2$ y $g(x) = 3x - 7$ es

- A) $s(x) = 3x^2 - 3x - 5$
 B) $s(x) = x^2 - 6x - 9$
 C) $s(x) = x^2 + 5$
 D) $s(x) = x^2 - 5$

- 4.- El producto $p(x)$ de las funciones $f(x) = \frac{5}{x}$ y $g(x) = \frac{1}{x}$, es

- A) $p(x) = \frac{5}{x}$
 B) $p(x) = \frac{6}{x}$
 C) $p(x) = \frac{5}{x}$
 D) $p(x) = \frac{4}{x}$

- 5.- Si $f(x) = 2x^2 + 2x$ y $g(x) = x + 1$, ¿cuál es la función compuesta de f con g , denominada $h(x)$?

- A) $h(x) = 2x^2 + 2x + 2$
 B) $h(x) = 2x^2 + 6x + 2$
 C) $h(x) = 2x^2 + 2x + 1$
 D) $h(x) = 2x^2 + 6x + 4$



6.- Sea $\lim_{x \rightarrow 2} (x + 1) = 3$, ¿que valores puede adoptar cuando --

$$\frac{x - 2}{x + 1} = 0.0006?$$

- A) - 0.0003
- B) - 0.0002
- C) 0.0002
- D) 0.0003

7.- El $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 3x + 2}{x - 1}$ es igual a

- A)
- B) 1
- C) 0
- D) -1

8.- El $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1}{(x - 3)}$ es

- A)
- B) 3
- C) 1
- D) 0

9.- Si $f(x) = x - 1$ y $g(x) = -x + 2$, entonces $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) + g(x)$ es

- A) -2
- B) -1
- C) 1
- D) 3



- a) 0
- b) -1
- c) 1
- d) 2

11. Si $q(x) = (x-2)^2$ y $r(x) = (x)$ entonces $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{q(x)}{r(x)}$ es...

- A) 8
- B) 1/8
- c) -1/8
- D) -8

12. ¿Para cuál de los siguientes valores de x es continua la función

$$f(x) = \frac{1}{x^3 - 4x} ?$$

- A) $x=2$
- B) $x=0$
- C) $x=-2$
- D) $x=-3$

13. ¿Para cuál de los siguientes valores de x es discontinua la función $f(x) = 3/x^2 - x$?

- A) $x=2$
- B) $x=1$
- c) $x=1$
- d) $x=-2$

14. La derivación de la función $f(x) = x^{2/3}$ es

- S) $f'(x) = 2/3 x^{5/3}$
- B) $f'(x) = -2/3 x^{1/3}$
- C) $f'(x) = -2/3 x^{1/3}$
- d) $f'(x) = -2/3 x^{1/3}$

15. La derivada de la función $f(x) = (x^2 - 5)(x + 3)$ es

- A) $f'(x) = -x^2 + 6x - 5$
- B) $f'(x) = 3x^2 + 6x - 5$



D) $f'(x) = x^3 - 2x^2 - 11x$

16 La derivada de la función

A) $f(x) = x^2 - 9x + 15$ es $/ x - 2$

B) $f'(x) = x^2 - 4x - 3 / (x - 2)$

C) $f'(x) = 3x^2 + 4x - 3 / (x - 2)^2$

D) $f'(x) = 3x^2 - 22x - 33 / (x - 2)^2$

17. La derivada con respecto a x de $m(x) = \sin^3$ es

A) $m'(x) = 3 \sin^2 2x$

B) $m'(x) = 6 \cos^2 2x$

C) $m'(x) = 3 \sin^2 2x \cos 2x$

D) $m'(x) = 6 \sin^2 2x \cos 2x$

18. Al derivar la función $f(x) = 10 \lg x$, se obtiene como resultado

S) $f'(x) = 1/e 10 \lg x$

B) $f'(x) = 1/x 10 \lg e$

C) $f'(x) = 1/x$

19 La segunda derivada de la función $f(x) = -1/5x^5 - 1/4x - 1/3$

A) $f''(x) = 4x^3 - 5x - 6$

B) $d''(x) = 4x^3 + 5x - 6$

C) $f''(x) = -10/100x^3 - 1/80x - 6$

D) $f''(x) = -1/100x^3 + 1/80x - 6$

20 La derivada con respecto a " y " que la relación $x^2 - 2xy + y - T = 0$ es

A) $Dy = 4x^3 - 2y + 1 / 2x$



B) $Dy = -4x^3 - 2y + \sqrt{-2x}$

C) $Dy = 2x - 1/4x^3 - 2y$

D) $Dy = -x^4 / -2x + 1$

21. ¿Cuál es la pendiente de la tangente a la curva cuya ecuación es $x^2 = 20y$ en el punto en que $x = 10$?

A) -1

B) $1/5$

C) 1

D) 5

22. ¿Cuál es la ecuación de la tangente a la curva $y = x^2 + 4x + 3$ en el punto donde $x = -5$?

A) $y - 8 = 1/14 (x + 5)$

B) $y - 8 = 14 (x + 5)$

C) $y - 8 = -1/6 (x + 5)$

D) $y - 8 = -6(x + 5)$

23. Las gráficas de las funciones $b(x) = x^2$ y $p(x) = x + 6$ se intersecan en dos puntos. ¿Cuál es el valor de la pendiente de la tangente a la gráfica de $b(x)$ en uno de esos dos puntos?

A) 1

B) 4

C) 6

D) 9

24. ¿Cuál es el valor de la tangente de uno de los ángulos formados por la curva $f(x) = x^2$ y $g(x)$ en el punto de intersección $(1, 1)$?

A) 1

B) $1/3$

C) -1



D) -3

25. La función $f(x)=x^2-27x$ es decreciente en todos los valores de x que satisfacen la condición.

A) $x-3$

V) $x--3$

C) $-3 -x-3$

D) $-9-x -9$

26. La función $f(x)=x^3-12x$ tiene un máximo relativo cuando x es igual a

A) -2

B) 0

C) 2

D) 4

27. ¿Para cuál de los siguientes valores de x la función $f(x)=\frac{1}{3}x^3 -x^2-8x +5$ tiene un punto de inflexión?

A) $x=-2$

B) $x=-1$

C) $x=1$

D) $x=4$

28. Una hoja de prueba tiene 729cm^2 de área. Si cada uno de los 4

márgenes debe tener 2 cm. ¿Cuáles serán las dimensiones x, y de

la página para que el área a imprimir sea la mayor posible?

A) $x=81\text{cm}, y=9\text{cm}.$

B) $x=27\text{cm}, y=27\text{cm}$

C) $x=54\text{cm}, y=13.5\text{cm}$

D) $x=108\text{cm}, y=6.75\text{cm}.$

29. Si $S(t)=\frac{1}{3}t^3-4t^2+15t-3$ es la ecuación que describe el movimiento



(t) su velocidad es cero?

A) 0

B) 2

C) 5

D) 6

30. El resultado de $\int e^{-2x^2} dx$ es.

A) $e^{-2x^2} + c$

B) $e^{-2x^2}/2x^2 + c$

C) $-e^{-2x^2}/4x + c$

D) $-e^{-4x^2}/4 + c$

31. Al resolver $\int (6x^2 + 4x + 2) dx$ se obtiene

A) $108x^3 + 48x^2 + c$

B) $36x^3 + 24x^2 + 4x + c$

C) $12x^3 + 12x^2 + 4x + c$

D) $12x^3 + 6x^2 + 4x + c$

32. El resultado de $\int (x^4 + 2) dx$ es

A) $1/4 (x^4 + 2)^4 + c$

B) $1/2 (x^4 + 2) + c$

C) $1/4 (x^4 + 2)^4 (x^4) + c$

D) $1/2 (x^4 + 2) (2x^2) + c$

33. ¿Cuál es el valor de la constante de integración de una función cuya derivada es $f'(x) = 2x + 5$ y cuya gráfica pasa por el punto $(-1, 9)$?

A) 6

B) 3

C) -3

d) -7

34. Un punto se mueve sobre una recta con velocidad $v(t) = at - 3$

Si este punto se desplaza 60m en 5 seg. (cuántos metros se



se desplazará en 4 seg.?

- A) 13
- B) 20
- C) 45
- D) 48

35. El área comprendida bajo la curva $y=3x^2$ desde $x=-e$ hasta $x=2e$ es

- A) $27e^3$
- B) $9e^3$
- C) $7e^3$
- D) $3e^3$

36. El área comprendida entre las curvas $y_1=x^2$ y $y_2=x+2$ es

- A) $7/6 u^2$
- C) $5/3 u^2$
- C) $9/2 u^2$
- D) $15/3 u^2$