¿Cuál de las siguientes gráficas corresponde a la función ?



2. Determine el dominio de la función 









3. Si f(x) = 2x2 2x 2 y (x) = x2 x + 1, el resultado de f(x) + g(x) es

A) 3x2 3x 1

B) 3x2 3x +3

C) x2 3x 1

D) x2 3x + 3

4. Si f(x) = x2 1 y g(x) = x3 , ¿cuál es el resultado de ?

A) x6 + x3

B) x5  x3

C) x6  x3

D) x5 + x3

5. La función compuesta f(g(x)) , para f(x) = 2 y g(x) = 4,es igual a

A) 2

B) 4

C) 6

D) 8

6. Si se escoge = 0.04 al probar que ¿cuál de los siguientes valores para corresponde a dicho ?

A) 0.99

B) 0.64

C) 0.16

D) 0.01

7. El es igual a

1. 
2. 10
3. 0
4. 

8. ¿Cuál es el valor del ?

1. 0
2. 
3. 
4. 

9. Sean f(x) = (x1)2 y g(x) = (1x)3. ¿Cuál es el valor del ?

1. 12
2. 0
3. 
4. 

10.¿Cuál es el valor del , para f(x) = ex?

1. 0
2. 1
3. e
4. e2

11. Si f,

¿ cuá1 es valor ?

1. 
2. 2
3. 
4. 

12. Para cuál de los siguientes valores de x es

continua la función

?

1. 5
2. 4
3. 3
4. 0

13. ¿Para cuál de los siguientes valores de x es discontinua la función

 ­?

1. 0
2. 2
3. 3
4. 4

14. ¿Cuál es la derivada de g (x) =  ?

1. 
2. 
3. 
4. 

15. La derivada de r(x) = (x2 5) x es igual a

1. x2 + 2x 5
2. 3x2 5
3. x2 5
4. x2 5

16. ¿Cuál es la derivada de ?

1. 
2. 
3. 
4. 

17. La derivada de g(x) = 3x2 sen 2x es igual

A) 6x sen (2x) 3x2 cos (2x)

B) 6x sen (2x) + 3x2 cos (2x)

C) 6x sen (2x) 6x2 cos (2x)

D) 6x sen (2x) + 6x2 cos (2x)

18. Si h(x) = es igual a

1. 
2. 
3. 
4. 

19. La tercera derivada de f(x) = 2 sen (2x) es igual a

1. 2 cos 2x
2. l6 cos 2x
3.  2 cos 2x
4. l6 cos 2x

20. Calcule Dy a partir de la ecuación

x2xy2 = 0

1. 
2. 
3. 
4. 

21. La pendiente de la tangente a la curva

2y2  4x = 16 en el punto (4,4) es igual a

1. 
2. 
3. 5
4. 8

22. La ecuación de la normal a la curva y = x3, en el punto donde x = 1, es

A) x + 3y+ 2 = 0

B) x + 3y + 4 = 0

C) 3x y + 2 = 0

D) 3x + y + 2 = 0

23. Las curvas y = 2x2 y y = 3x2 se intersecan en el origen y en otro punto P. ¿Cuál es la pendiente de la tangente a la curva y = 3x2 en el punto P?

1. 0
2. 4
3. 
4. 

24. Sea  el ángulo de intersección entre las

curvas r(x) = 32x3 y s(x) =. El valor de tg  es

1. 
2. 
3. 6
4. 16

25. ¿Para cuál de los siguientes intervalos es

decreciente la función 

1. 
2. 
3. 
4. 

26. Sea f(x) = (x 1)x. ¿En cuál de los siguientes valores de x f adopta un valor extremo?

1.  1
2. 
3. 
4. 1

27. El punto de inflexión de la función

g(x)= 2x3 + 6x2 l se observa en la opción:

1. (1, 7)
2. (0, l)
3. (2, 7)
4. (1,3)

28. El área máxima de un rectángulo que tiene un perímetro de 200 cm es de

1. 900 cm2
2. 2 100 cm2
3. 2 500 cm2
4. 4 000 cm2

29. Sea  la ecuación que describe el movimiento de una partícula. ¿Para cuál de los siguientes valores de t la velocidad es igual a cero?

1. 0
2. 2
3. 4
4. 10

30. Sea c una constante y f(x) = e-8x. La integral de f(x) es igual a

1. 
2. 
3. 
4. 

31. Sea c una constante y g(x) = 5x4  4x3 + 9x2. La integral de g(x) igual a

1. 
2. 
3. 
4. 

32.Al efectuar  dx se obtiene

1. 
2. 
3. 
4. 

33. Encontrar la ecuación de la curva cuya pendiente en cada punto es igual a tres veces el cuadrado de la abscisa x. Además dicha curva pasa por el punto (1, 0).

1. y = x3 1
2. y = x3 + 1
3. y = 3x3 +1
4. y = 3x3 1

34. Una partícula se mueve sobre una recta con velocidad v = 4t + 4 y el valor de su

desplazamiento s es l0 m cuando t = 1 seg.

¿Cuál es el valor de s cuando t = 3 seg.?

1. 26 m
2. 30 m
3. 34 m
4. 50 m

35. Obtener el área comprendida entre la curva y = 2e2x y el eje x, desde x = 1 hasta x =2

1. e2
2. e6
3. (e4 + e2)
4. (e4 e2)

36. Encontrar el área comprendida entre las

curvas y = 2x y y = x2 3.

1. 
2. 
3. 
4. 

¿Cuál de las siguientes gráficas corresponde a la función ?



2.¿Cuál es la función compuesta h (x) = f(g(x)) si f(x) = { (2,0), (4,2) , (6,4) , (8,6) }

y g(x)= {(1,6),(2,7),(3,8),(4,9)}?

1. { (4,7) , (6,9) }
2. { (1,6) , (3,8) }
3. {(1,4), (3,6)}
4. {(2,0), (4,18)}

3. Si se escoge  = 0.04 al probar que , ¿cuál de los siguientes valores para  corresponde a dicho ?

1. 0.99
2. 0.64
3. 0.16
4. 0.01

4. El  es

1. 
2. 
3. 
4. 

5. Si q (x) = (x 2)2 y r (x) = , entonces  es

1. 8
2. 
3. 
4. 

6. ¿Para cuál de los siguientes valores de x

es continua la función

 ­?

1. x = 
2. x = 0
3. x = 2
4. x = 4

7. La función

es

discontinua en

1. x = 1
2. x = 0
3. x = 
4. x = 

8. La derivada de w (x) = (2x)2 cos x es

1. w’(x) = 4x(cos x – xsen x)
2. w’(x) = 4x(cos x + xsen x)
3. w’(x) = 4x(2 cos x – xsen x)
4. w’(x) = 4x(2 cos x + xsen x)

9. ¿Cuál es la derivada de g (x) = 5x –4 ?

1. 
2. 
3. 
4. 

10. La derivada de

f(x) = (x2 – 4)(x3 + 2x + 4) es

1. f’(x) = 5x4 + 18x2 + 8x + 8
2. f’(x) = 5x4 – 6x2 + 8x – 8
3. f’(x) = 6x4 – 20x2
4. f’(x) = 6x3 + 4x

11. ¿ Cual es de la derivada ?

1. 
2. 
3. 
4. 

12. La derivada es

1. 
2. 
3. 
4. 

13. La derivada de la función cos 7x es

1. – sen 7x
2. – 7 sen x
3. – 7 sen 7x
4. cos 7 – 7x sen

14. La derivada de  es

1. 
2. 
3. 
4. 

15. La tercera derivada de la función

 f (x) = sen x + cos x es

1. f’’’(x) = – cos x +sen x
2. f’’’(x) = – sen x – cos x
3. f’’’(x) = – x3 cos x + x3 sen x
4. f’’’(x) = 3x cos x –3x sen x

16.La derivada Dy de es

1. 
2. 
3. 
4. 

17. ¿Cuál es la pendiente de la tangente a la

curva 3x4 + 4y4 = 372 en el punto (-2 , 3)?

1. 
2. 
3. . 
4. 

18. ¿Cuál es la ecuación de la tangente a la

curva  en el punto x = 3?

1. 36x + y  144 = 0
2. 36x + y  l44 = 0
3. 36x + y + 72 = 0
4. 36x + y + 72 = 0

19. Sea  el ángulo de intersección entre las curvas . El valor de tg  es

1. 
2. 
3. 6
4. 16

20. Sea la función f(x) = 2x3  54x. ¿Para qué valores de x es decreciente la función?

1. {x  x > 3}
2. {x  x < 3}
3. {x 3 < x <3}
4. {x x = 3 ó x = 3}

21. El punto de inflexión de f(x) = x3  9x2 +

6x 4 es

1. (-3,-l22)
2. (3, -40)
3. (3,21)
4. (3,0)

22. Si s(t) = t3  3t2 + 9 es la ecuación que describe el movimiento de una partícula, ¿para cuál de los siguientes tiempos (t) su aceleración es cero?

1. 
2. 1
3. 2
4. 3

23. Un gas escapa de un globo esférico a razón de 2 metros cúbicos por minuto. ¿Cuál es la disminución de su superficie en la unidad de tiempo si el radio mide 12 metros?

.

1. 
2. 
3. 
4. 

24. El resultado de 

1. 
2. 
3. 
4. 

25. ¿Cual es la integral de f(x) = 8x3  3x2 +

6x -2?

1. 2x4 + x3 + 3x2 + 2x +c
2. 2x4 x3 + 3x2  2x +c
3. 2x4 + x3 3x2 + 2x + c
4. 2x4 x3 3x2 2x + c

26. Encontrar la ecuación de la curva cuya

pendiente en cada punto es igual a tres

veces el cuadrado de la abscisa x. Además

dicha curva pasa por el punto (1, 0).

1. y = x3  1
2. y = x3 + 1
3. y = 3x3 + 1
4. y = 3x3 1

27. Al efectuar  se obtiene

1. 
2. 
3. 
4. 

28. La ecuación de la curva que tiene en cada

punto la pendiente ,  y que pasa por 

1. 
2. 
3. 
4. 

29. ¿Cuál es el área comprendida entre la

curva y = 4., y el eje x, desde x = 1 hasta x = e ?.

1. 1
2. 
3. 
4. 

1. ¿Cuál es la gráfica de la función





2. ,Cuál de las siguientes gráficas corresponde a la función ?



3. ¿Cuál es el dominio de la función 

1. 
2. 
3. 
4. 

4. El dominio de la función  está representado por el conjunto

1. 
2. 
3. 
4. 

5. Sean f(x)= 4x2  7x y g(x) 2x 3. ¿Cuál es el resultado de f(x) + g(x) ?

1. 6x2 + 10x
2. 6x2 10x
3. 4x2 5x 3
4. 4x2 9x 3

6. Obtener el producto P(x) de las funciones f(x) 4x2  2x3 y g(x) = 3x2 + 5x2

P(x) = 12x12   10x6

P(x) = 4x4   6x3 + 5x2

P(x) = 12x7  + 14x6 10x5

P(x) = 12x12  + 6x9 + 20x8 10x6

7. El producto p(x) de las funciones  y es

1. 
2. 
3. 
4. 

8. Si  y g(x) = cos 2x, ¿cuál es la función compuesta de g con f ?

1. 
2. 
3. 
4. 

9. La función compuesta , donde y g(x) = ex, es

1. x2 + 2ex
2. 2x+ 2
3. x2ex
4. e2 x2

10. El  es

1. 
2. 
3. 
4. 

11. Determinar 

1. 
2. 
3. 1
4. 

12. Si f(x) = 4x2 + 3 y g(x) = 3x, ¿Cuál es el valor de ­?

1. 21
2.  4
3. 4
4. 21

13. Si f(x) = x2 1 y g(x) = x 1, ¿cuál es el valor de ?

1. 0
2. 1
3. 2
4. 

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

1. 3
2. 0
3. 3
4. 4

15. La función  es discontinua para x igual a

1. 4
2. 3
3. 3
4. 4

16. ¿Para cuál de los siguientes valores de x es discontinua la

función ?

1. 0
2. 2
3. 3
4. 4

17. La derivada de f(x)= x2 sen2 x es

1. f’ (x) = 2xsenx(xcosx + senx)
2. f’ (x) = 2xsenx(senxxcosx)
3. f’ (x) = 2xsenx(senx + x)
4. f’ (x) = 2xsenx(2cosx)

18. La tercera derivada de la función f(x) sen x + cos x es

A) f’ ”(x) = cos x + sen x

B) f’ ”(x) =sen xcos x

C) f’ ” (x) = x3 cosx + x3 senx

D) f’ ”(x) = 3x cosx  3x senx

19. La derivada Dy de  es

1. 
2. 
3. 
4. 

20. ¿Cuál es la pendiente de la tangente a la curva 3x4 + 4y4 = 372 en el punto (2, 3)?

1. 
2. 
3. 
4. 

21. ¿Cuál es la ecuación de la tangente a la curva y =  en el punto x = 3 ?

1. 36x + y 144 = 0
2. 36x + y  144 = 0
3. 36x + y + 72 = 0

1. 36x + y + 72 = 0

22. Las gráficas de las funciones b(x) = x2  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?

1. 1
2. 4
3. 6
4. 9

23. El valor de la tangente de uno de los ángulos formados por las curvas f(x) = x5 y g(x) = x2 en el punto de intersección (1, 1) es

1. 
2. 
3. 1
4. 3

24. Sea la función f(x)= 2x3  54x. ¿Para qué valores de x es decreciente la función?

1. 
2. 
3. 
4. 

25. Sea la función f(x) = x3 + 6x2  32. Localizar su punto de inflexión.

1. R (0, 32)
2. Q (2, 16)
3. P (4, 0)
4. S (5, 2)

26. ¿Cuál es la menor cantidad de alambrada que se necesita para cercar un terreno rectangular de 3 200 m2 si uno de sus lados limita con un río y, por lo tanto, este lado no necesita ser cercado?

1. 40 m
2. 120 m
3. 160 m
4. 200 m

27. El área máxima 200 cm es de de un rectángulo que tiene un perímetro de

1. 900 cm2
2. 2 100 cm2
3. 2 500 cm2
4. 4 000 cm2

28. Un gas escapa de un globo esférico a razón de 2 metros cúbicos por minuto. ¿Cuál es la disminución de su superficie en la unidad de tiempo si el radio mide 12 metros?



1. 
2. 
3. 
4. 

29. Al resolver , se obtiene

1. 108x3 + 48x2 + 4x + c
2. 36x3 + 24x2 + 4x + c
3. 12x3 + 12x2 + 4x + c
4. 12x3 + 6x2 + 4x + c

30. El resultado de  es

1. 
2. 
3. 
4. 

HOJA EN BLANCO PARA OPERACIONES