Inecuaciones compuestas y con valor absoluto

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Qué conjunto representa la solución de la inecuación compuesta $1<x<4$?

1. $(-\infty,1) \cup (4,\infty)$
2. $[1,4]$
3. $(1,4)$
4. $(1,4]$

Respuesta correcta:
C.

$(1,4)$

2.

¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a $|x|<5$?

1. $x<-5$ o $x>5$
2. $-5<x<5$
3. $-5 \ x \ 5$

Respuesta correcta:
B.

$-5<x<5$

3.

Resuelve la inecuación $2x+1 \ 7$.

1. $x \ 3$
2. $x<4$
3. $x \ 3$
4. $x \ 4$

Respuesta correcta:
A.

$x \ 3$

4.

¿Cuál es la solución de $-3 \ 2x+1 \ 5$?

1. $-2 \ x \ 2$
2. $-1 \ x \ 3$
3. $-3 \ x \ 5$
4. $-2<x<2$

Respuesta correcta:
A.

$-2 \ x \ 2$

5.

Si $|x-2|<3$, ¿qué intervalo describe la solución?

1. (-1,5)
2. [-1,5]
3. (2,3)
4. (-3,3)

Respuesta correcta:
A.

(-1,5)

6.

¿Qué desigualdad compuesta es equivalente a $|x+4| \ 2$?

1. $-2 \ x+4 \ 2$
2. $-2<x+4<2$
3. $x+4 \ -2$ o $x+4 \ 2$

Respuesta correcta:
A.

$-2 \ x+4 \ 2$

7.

Resuelve $|x-7| \ 4$.

1. $3 \ x \ 11$
2. $x \ 3$ o $x \ 11$
3. $x<3$ o $x>11$
4. $x \ 4$

Respuesta correcta:
B.

$x \ 3$ o $x \ 11$

8.

¿Cuál de los siguientes valores satisface $-1<3x-4 \ 8$?

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

Respuesta correcta:
C.

$x=2$

9.

Al resolver una inecuación, ¿qué ocurre si se multiplica o divide por un número negativo?

1. El signo de desigualdad se mantiene igual
2. Se cambian solo los extremos del intervalo
3. El signo de desigualdad se invierte
4. La solución deja de ser un intervalo

Respuesta correcta:
C.

El signo de desigualdad se invierte

10.

Resuelve $-2>-4x+6$.

1. $x>2$
2. $x<2$
3. $x\ 1$
4. $x<1$

Respuesta correcta:
A.

$x>2$

11.

¿Qué notación de intervalo corresponde a x -2 o x>3?

1. (- ,-2] (3,)
2. (- ,-2) [3,)
3. [-2,3]
4. (- ,3]

Respuesta correcta:
A.

(- ,-2] (3,)

12.

Una pieza cumple especificación si su longitud L satisface |L-50| 0.2. ¿Cuál es el rango aceptable?

1. 49.8 L 50.2
2. 49.8<L<50.2
3. 50 L 50.2

Respuesta correcta:
A.

49.8 L 50.2

13.

¿Cuál de las siguientes inecuaciones representa que x está a menos de 6 unidades de -3?

1. $|x+3|<6$
2. $|x-3|<6$
3. $|x+6|<-3$
4. $|x-6|<3$

Respuesta correcta:
A.

$|x+3|<6$

14.

Si la temperatura aceptable de un proceso es entre 18 y 22 grados, incluyendo ambos extremos, ¿qué modelo algebraico es correcto?

1. $18<T<22$
2. $|T-20|<2$
3. $18\ T\ 22$
4. $|T-18|\ 22$

Respuesta correcta:
C.

$18\ T\ 22$

15.

¿Qué afirmación es verdadera sobre las soluciones de $|x-1|<4$ y $|x-1|\ 4$?

1. Tienen exactamente el mismo conjunto solución
2. La segunda incluye los extremos y la primera no
3. La primera tiene más soluciones que la segunda
4. Ninguna puede escribirse como intervalo

Respuesta correcta:
B.

La segunda incluye los extremos y la primera no

16.

Resuelve la inecuación $x-12>3$.

1. $x>5$
2. $x>7$
3. $x\ 7$
4. $x<7$

Respuesta correcta:
B.

$x>7$

17.

¿Cuál es la solución de $2<|x-4|\ 5$?

1. $[-1,2)\ (6,9]$
2. $(-1,2]\ [6,9)$
3. $(2,6)$
4. $(-\ ,-1]\ [9,\ )$

Respuesta correcta:
A.

$[-1,2)\ (6,9]$

18.

Una máquina funciona correctamente si la desviación d respecto del valor objetivo cumple $|d|<0.05$. Si en una medición $d=-0.05$, ¿qué ocurre?

1. Cumple, porque -0.05 es negativo
2. No cumple, porque el valor absoluto es exactamente 0.05
3. Cumple solo si d se redondea
4. No se puede decidir

Respuesta correcta:
B.

No cumple, porque el valor absoluto es exactamente 0.05

19.

¿Qué inecuación con valor absoluto modela que una masa m debe estar a lo sumo 0.3 unidades por encima o por debajo de 12?

1. $|m-12|<0.3$
2. $|m+12|\ 0.3$
3. $|m-12|\ 0.3$
4. $|m-0.3|\ 12$

Respuesta correcta:
C.

$|m-12|\ 0.3$

20.

Se define un rango de operación por -4 3x-2<8. ¿Cuál es la solución final?

1. -23 x<103
2. -2 x<2
3. -43 x<83
4. 0 x<103

Respuesta correcta:
A.

-23 x<103

Respuestas

1. **C.**

   (1,4)

2. **B.**

   -5<x<5

3. **A.**

   x 3

4. **A.**

   -2 x 2

5. **A.**

   (-1,5)

6. **A.**

   -2 x+4 2

7. **B.**

   x 3 o x 11

8. **C.**

   x=2

9. **C.**

   El signo de desigualdad se invierte

10. **A.**

    x>2

11. **A.**

    (- ,-2] (3,)

12. **A.**

    49.8 L 50.2

13. **A.**

$|x+3|<6$

14. **C.**

    $18 \ T \ 22$

15. **B.**

    La segunda incluye los extremos y la primera no

16. **B.**

    $x>7$

17. **A.**

    $[-1,2) \ (6,9]$

18. **B.**

    No cumple, porque el valor absoluto es exactamente 0.05

19. **C.**

    $|m-12| \ 0.3$

20. **A.**

    $-23 \ x<103$