



**Examen de Tercero de  
Secundaria**

---

**MATEMÁTICAS -  
TERCER TRIMESTRE -  
CONTESTADO**



1. Verdadero o Falso: Una ecuación lineal siempre tiene exactamente una solución.

Retroalimentación: Verdadero. Una ecuación lineal representa una línea recta en un gráfico y tiene exactamente una solución, que es el punto de intersección de la línea con el eje de coordenadas.

2. Opción Múltiple: ¿Qué se puede determinar a partir de una ecuación lineal? a) Una línea recta en un gráfico b) Una parábola en un gráfico c) Un círculo en un gráfico d) Un hiperboloide en un gráfico

Retroalimentación: La respuesta correcta es **a) Una línea recta en un gráfico**. Una ecuación lineal representa una línea recta cuando se grafica.

3. Completar la Oración: Un sistema de ecuaciones es un conjunto de dos o más \_\_\_\_\_ que se resuelven simultáneamente.

Retroalimentación: Un sistema de ecuaciones es un conjunto de dos o más **ecuaciones** que se resuelven simultáneamente. Las soluciones del sistema son los valores que satisfacen todas las ecuaciones al mismo tiempo.

4. Emparejamiento: a) Ecuación lineal b) Ecuación cuadrática c) Sistema de ecuaciones

Se emparejan con: X) Puede representarse como una línea recta en un gráfico Y) Se resuelve buscando los valores que satisfacen todas las ecuaciones a la vez Z) Su representación gráfica es una parábola

Retroalimentación: Las respuestas correctas son:

- a) Ecuación lineal: **X) Puede representarse como una línea recta en un gráfico**
- b) Ecuación cuadrática: **Z) Su representación gráfica es una parábola**
- c) Sistema de ecuaciones: **Y) Se resuelve buscando los valores que satisfacen todas las ecuaciones a la vez**

5. Verdadero o Falso: El volumen de un cilindro o un cono cambia proporcionalmente cuando cambia una de sus dimensiones.

Retroalimentación: Falso. El volumen de un cilindro o un cono no cambia proporcionalmente cuando cambia una de sus dimensiones. El volumen depende del producto del área de la base y la altura, por lo que un cambio en una dimensión afecta el volumen de manera no proporcional.

6. Opción Múltiple: Si el radio de un cilindro se duplica, el volumen del cilindro: a) Se duplica b) Se cuadruplica c) Se octuplica d) No cambia

Retroalimentación: La respuesta correcta es **c) Se octuplica**. El volumen de un cilindro es proporcional al cuadrado del radio, por lo que si el radio se duplica, el volumen se multiplica por  $2^3 = 8$ .

7. Completar la Oración: El volumen de un cilindro se calcula como el área de la base multiplicada por la \_\_\_\_\_.

Retroalimentación: El volumen de un cilindro se calcula como el área de la base multiplicada por la **altura**. Esta fórmula es  $V = \pi r^2 h$ , donde  $r$  es el radio de la base y  $h$  es la altura del cilindro.

8. Emparejamiento: a) Cilindro b) Cono c) Ecuación cuadrática

Se emparejan con: X) Su volumen se calcula con  $\frac{1}{3}$  del área de la base multiplicada por la altura Y) Su representación gráfica en un plano es una parábola Z) Su volumen se calcula con el área de la base multiplicada por la altura

Retroalimentación: Las respuestas correctas son:

- a) Cilindro: **Z) Su volumen se calcula con el área de la base multiplicada por la altura**
- b) Cono: **X) Su volumen se calcula con  $\frac{1}{3}$  del área de la base multiplicada por la altura**
- c) Ecuación cuadrática: **Y) Su representación gráfica en un plano es una parábola**

9. Verdadero o Falso: Una relación lineal entre dos variables se puede representar gráficamente como una línea recta.

Retroalimentación: Verdadero. Una relación lineal entre dos variables se puede representar gráficamente como una línea recta. Esto significa que a medida que una variable aumenta, la otra también aumenta en una cantidad proporcional.

10. Opción Múltiple: Si en una gráfica, los valores de Y aumentan a medida que los valores de X aumentan, la relación entre X e Y es: a) Directamente proporcional b) Inversamente proporcional c) Cuadrática d) No relacionada

Retroalimentación: La respuesta correcta es **a) Directamente proporcional**. Cuando los valores de Y aumentan a medida que los

valores de X aumentan, hay una relación directamente proporcional entre X e Y.

11. Completar la Oración: La \_\_\_\_\_ es la probabilidad de que ocurra un evento dado que otro evento ya ha ocurrido.

Retroalimentación: La **probabilidad condicional** es la probabilidad de que ocurra un evento dado que otro evento ya ha ocurrido. Se denota como  $P(A|B)$ , donde A y B son eventos y  $P(A|B)$  representa la probabilidad de que ocurra el evento A dado que el evento B ha ocurrido.

12. Emparejamiento: a) Eventos complementarios b) Eventos mutuamente excluyentes c) Eventos independientes

Se emparejan con: X) Son eventos que no pueden ocurrir al mismo tiempo Y) Son eventos cuya ocurrencia o no ocurrencia no afecta la probabilidad del otro Z) Son dos eventos que juntos abarcan todos los posibles resultados

Retroalimentación: Las respuestas correctas son:

- a) Eventos complementarios: **X) Son eventos que no pueden ocurrir al mismo tiempo**
- b) Eventos mutuamente excluyentes: **Z) Son dos eventos que juntos abarcan todos los posibles resultados**
- c) Eventos independientes: **Y) Son eventos cuya ocurrencia o no ocurrencia no afecta la probabilidad del otro**

13. Verdadero o Falso: Si un juego de azar es justo, entonces todos los resultados son equiprobables.

Retroalimentación: Verdadero. Si un juego de azar es justo, significa que todos los resultados posibles son equiprobables, es decir, tienen la misma probabilidad de ocurrir.

14. Opción Múltiple: En un juego de lanzar una moneda justa, la probabilidad de obtener cara es: a) 0 b) 0.25 c) 0.5 d) 1

Retroalimentación: La respuesta correcta es **c) 0.5**. En un juego de lanzar una moneda justa, hay dos resultados posibles (cara y cruz), y cada uno tiene la misma probabilidad de ocurrir, que es 0.5.

15. Completar la Oración: Cuando cortamos un cono paralelo a la base, las secciones que obtenemos son \_\_\_\_\_.

Retroalimentación: Cuando cortamos un cono paralelo a la base, las secciones que obtenemos son **círculos**. Estos círculos tienen diferentes tamaños dependiendo de la distancia al vértice del cono.

16. Emparejamiento: a) Corte paralelo a la base de un cono b) Corte paralelo al eje de un cilindro c) Corte perpendicular al eje de un cilindro

Se emparejan con: X) Resulta en círculos de diferentes tamaños Y) Resulta en dos cilindros más pequeños Z) Resulta en un círculo y dos conos

Retroalimentación: Las respuestas correctas son:

- a) Corte paralelo a la base de un cono: **X) Resulta en círculos de diferentes tamaños**
- b) Corte paralelo al eje de un cilindro: **Y) Resulta en dos cilindros más pequeños**

- c) Corte perpendicular al eje de un cilindro: **Z) Resulta en un círculo y dos conos**

17. Verdadero o Falso: La fórmula para calcular el volumen de un cono es la misma que la de una pirámide.

Retroalimentación: Falso. La fórmula para calcular el volumen de un cono es diferente de la de una pirámide. El volumen de un cono se calcula como  $(1/3)\pi r^2 h$ , donde  $r$  es el radio de la base y  $h$  es la altura del cono.

18. Opción Múltiple: La fórmula para calcular el volumen de un cilindro es: a)  $\pi r^2 h$  b)  $1/2bh$  c)  $lwh$  d)  $1/3\pi r^2 h$

Retroalimentación: La respuesta correcta es **a)  $\pi r^2 h$** . La fórmula para calcular el volumen de un cilindro es el área de la base ( $\pi r^2$ ) multiplicada por la altura ( $h$ ).

19. Completar la Oración: La \_\_\_\_\_ de una función cuadrática puede indicar la dirección de la parábola en un gráfico.

Retroalimentación: La **coeficiente principal** de una función cuadrática puede indicar la dirección de la parábola en un gráfico. Si el coeficiente principal es positivo, la parábola se abre hacia arriba, y si es negativo, la parábola se abre hacia abajo.

20. Emparejamiento: a) Relación lineal b) Relación cuadrática c) Juego de azar justo

Se emparejan con: X) En su representación gráfica, cada incremento constante en el eje  $x$  causa un incremento constante en el eje  $y$  Y) Todos

los resultados posibles tienen la misma probabilidad de ocurrir Z) En su representación gráfica, cada incremento constante en el eje x causa un incremento cuadrático en el eje y

Retroalimentación: Las respuestas correctas son:

- a) Relación lineal: **X) En su representación gráfica, cada incremento constante en el eje x causa un incremento constante en el eje y**
- b) Relación cuadrática: **Z) En su representación gráfica, cada incremento constante en el eje x causa un incremento cuadrático en el eje y**
- c) Juego de azar justo: **Y) Todos los resultados posibles tienen la misma probabilidad de ocurrir**

21. Verdadero o Falso: El volumen de un cono es igual a un tercio del volumen de un cilindro con la misma base y altura.

Retroalimentación: Verdadero. El volumen de un cono es igual a un tercio del volumen de un cilindro con la misma base y altura. Esto se debe a que el cono ocupa  $\frac{1}{3}$  del espacio del cilindro.

22. Opción Múltiple: ¿Cuál de las siguientes no es una forma de representación de una relación lineal? a) Una línea recta en un gráfico b) Una tabla de valores c) Una ecuación de primer grado d) Una parábola en un gráfico

Retroalimentación: La respuesta correcta es **d) Una parábola en un gráfico**. Una parábola representa una relación cuadrática, no una relación lineal.



23. Completar la Oración: La \_\_\_\_\_ de una ecuación cuadrática permite encontrar los valores de  $x$  que hacen que la ecuación sea igual a cero.

Retroalimentación: La **resolución** de una ecuación cuadrática permite encontrar los valores de  $x$  que hacen que la ecuación sea igual a cero. Esto se logra utilizando técnicas como factorización, completar el cuadrado o la fórmula general.

24. Emparejamiento: a) Probabilidad b) Volumen de un cilindro c) Ecuación lineal

Se emparejan con: X) Se calcula como el área de la base multiplicada por la altura Y) Se puede representar gráficamente como una línea recta Z) Mide la posibilidad de que ocurra un evento particular

Retroalimentación: Las respuestas correctas son:

- a) Probabilidad: **Z) Mide la posibilidad de que ocurra un evento particular**
- b) Volumen de un cilindro: **X) Se calcula como el área de la base multiplicada por la altura**
- c) Ecuación lineal: **Y) Se puede representar gráficamente como una línea recta**

25. Verdadero o Falso: En un juego de azar, eventos mutuamente excluyentes son aquellos que no pueden ocurrir al mismo tiempo.

Retroalimentación: Verdadero. En un juego de azar, los eventos mutuamente excluyentes son aquellos que no pueden ocurrir al mismo

tiempo. Si un evento sucede, el otro evento no puede suceder simultáneamente.

26. Opción Múltiple: En una ecuación cuadrática, si el coeficiente de  $x^2$  es negativo, la parábola abre: a) Hacia arriba b) Hacia abajo c) Hacia la derecha d) Hacia la izquierda

Retroalimentación: La respuesta correcta es **b) Hacia abajo**. Si el coeficiente de  $x^2$  en una ecuación cuadrática es negativo, la parábola abre hacia abajo.

27. Completar la Oración: Una \_\_\_\_\_ es una ecuación de primer grado.

Retroalimentación: Una **ecuación lineal** es una ecuación de primer grado. Esto significa que el exponente más alto de la variable es 1.

28. Emparejamiento: a) Coeficiente de  $x$  en una ecuación cuadrática b) Volumen de un cono c) Ecuaciones mutuamente excluyentes

Se emparejan con: X) Se calcula como  $1/3$  del área de la base multiplicada por la altura Y) Ayuda a determinar si la parábola abre hacia arriba o hacia abajo en una gráfica Z) Son ecuaciones que no pueden ser verdaderas al mismo tiempo

Retroalimentación: Las respuestas correctas son:

- a) Coeficiente de  $x$  en una ecuación cuadrática: **Y) Ayuda a determinar si la parábola abre hacia arriba o hacia abajo en una gráfica**
- b) Volumen de un cono: **X) Se calcula como  $1/3$  del área de la base multiplicada por la altura**

- c) Ecuaciones mutuamente excluyentes: **Z) Son ecuaciones que no pueden ser verdaderas al mismo tiempo**

29. Verdadero o Falso: Una ecuación lineal es una ecuación de primer grado.

Retroalimentación: Verdadero. Una ecuación lineal es una ecuación de primer grado, ya que el exponente más alto de la variable es 1.

30. Opción Múltiple: Una ecuación cuadrática puede tener: a) Ninguna solución b) Una solución c) Dos soluciones d) Todas las anteriores

Retroalimentación: La respuesta correcta es **d) Todas las anteriores**. Una ecuación cuadrática puede tener ninguna solución si el discriminante es negativo, una solución si el discriminante es igual a cero o dos soluciones si el discriminante es positivo.

*Este examen fue realizado por expertos en la materia del equipo de [miexamende.com](http://miexamende.com).*