



Guía 20 · Álgebra y funciones - Colección TikTok

Marca la alternativa correcta. Trabaja el desarrollo en tu cuaderno antes de responder.

Colores: **amarillo** = dato · **rosado** = incógnita · **verde** = relación entre los datos.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones representa algebraicamente el enunciado: 'un número aumentado en su doble'?

- A) $x + 2x = 3x$
- B) $3x + 10$
- C) $2x + 7$
- D) $n + (n+2)$

2. ¿Cuál de las siguientes opciones representa algebraicamente el enunciado: 'la diferencia entre el triple de un número y 10'?

- A) $x + 5$
- B) $3x - 10$
- C) $2x + 7$
- D) $n + (n+2)$

3. ¿Cuál de las siguientes opciones representa algebraicamente el enunciado: 'el doble de, un número aumentado en 7'?

- A) $x + 5$
- B) $3x + 10$
- C) $2(x + 7)$
- D) $n + (n+2)$

4. ¿Cuál de las siguientes opciones representa algebraicamente el enunciado: 'tres números enteros consecutivos'?

- A) $x + 5$
- B) $3x + 10$
- C) $2x + 7$
- D) $n, n+1, n+2$

5. ¿Cuál de las siguientes opciones representa algebraicamente el enunciado: 'la suma de un número y su cuarta parte'?

- A) $x + x/4$
- B) $3x + 10$
- C) $2x + 7$
- D) $n + (n+2)$

6. ¿Cuál de las siguientes opciones representa algebraicamente el enunciado: 'la mitad de la diferencia entre x e y'?

- A) $x + 5$
- B) $(x - y)/2$
- C) $2x + 7$
- D) $n + (n+2)$



Guía 20 · Álgebra y funciones - Colección TikTok

Marca la alternativa correcta. Trabaja el desarrollo en tu cuaderno antes de responder.

7. ¿Cuál de las siguientes opciones representa algebraicamente el enunciado: 'el exceso de un número x sobre 15'?

- A) $x + 5$
- B) $3x + 10$
- C) $x - 15$
- D) $n + (n+2)$

8. ¿Cuál de las siguientes opciones representa algebraicamente el enunciado: 'el triple del cuadrado de un número'?

- A) $x + 5$
- B) $3x + 10$
- C) $2x + 7$
- D) $3x^2$

9. ¿Cuál de las siguientes opciones representa algebraicamente el enunciado: 'un número disminuido en su tercera parte'?

- A) $x - x/3$
- B) $3x + 10$
- C) $2x + 7$
- D) $n + (n+2)$

10. ¿Cuál de las siguientes opciones representa algebraicamente el enunciado: 'el cuadrado de, la suma de dos números'?

- A) $x + 5$
- B) $(a + b)^2$
- C) $2x + 7$
- D) $n + (n+2)$

11. Un plan mensual de internet móvil cuesta \$8.000 fijos más \$150 por cada giga adicional consumido. Si un usuario pagó \$14.000 en un mes, ¿cuántos gigas adicionales consumió?

- A) 15 gigas
- B) 20 gigas
- C) 40 gigas
- D) 60 gigas

12. Para comprar un set de estudio, tres compañeros aportan en partes iguales. Si cada uno aporta \$4.500 y aún les faltan \$3.500 para cubrir el precio total, ¿cuál es el precio total del set?

- A) \$13.500
- B) \$14.500
- C) \$16.000
- D) \$17.000



Guía 20 · Álgebra y funciones - Colección TikTok

Marca la alternativa correcta. Trabaja el desarrollo en tu cuaderno antes de responder.

13. Un taxista cobra una **tarifa básica de \$800 más \$250 por cada 200 metros** recorridos. Si un pasajero pagó \$5.800 por un viaje, **¿cuántos kilómetros recorrió en total?**

- A) 4 km
- B) 5 km
- C) 8 km
- D) 2 km

14. Un comerciante compra cierta cantidad de polerones a un **precio unitario de \$12.000**. Si paga con un **billete de \$20.000** y **recibe \$8.000 de vuelto**, **¿cuántos polerones compró?**

- A) 2 polerones
- B) 1 polerón
- C) 3 polerones
- D) 4 polerones

15. Un estanque de agua tiene **40 litros de agua inicialmente** y **se llena a razón de 5 litros por minuto**. **¿Cuántos minutos deben transcurrir** para que el estanque tenga **115 litros?**

- A) 15 minutos
- B) 23 minutos
- C) 20 minutos
- D) 25 minutos

16. Un **padre tiene 42 años** y **su hijo tiene 12 años**. **¿Dentro de cuántos años la edad del padre será el doble de la edad del hijo?**

- A) 15 años
- B) 12 años
- C) 18 años
- D) 20 años

17. **La suma de tres números enteros consecutivos es igual a 72**. **¿Cuál es el valor del número menor?**

- A) 22
- B) 23
- C) 24
- D) 25

18. **Un número aumentado en su doble es igual a la mitad del mismo número más 10**. **¿Cuál es el número?**

- A) 4
- B) 5
- C) 8
- D) 2



Guía 20 · Álgebra y funciones - Colección TikTok

Marca la alternativa correcta. Trabaja el desarrollo en tu cuaderno antes de responder.

19. En una librería, un cuaderno cuesta \$1.800 y un lápiz cuesta \$400. Si un cliente compra el doble de lápices que de cuadernos y gasta en total \$13.000, ¿cuántos lápices compró?

- A) 5 lápices
- B) 6 lápices
- C) 8 lápices
- D) 10 lápices

20. Una empresa de encomiendas cobra un cargo fijo de \$3.000 más \$1.200 por cada kilo de peso del paquete. Si el envío de un paquete costó \$9.000, ¿cuántos kilos pesaba el paquete?

- A) 3 kg
- B) 4 kg
- C) 5 kg
- D) 6 kg

21. En un estacionamiento hay autos (4 ruedas) y motos (2 ruedas). Si en total hay 35 vehículos y se cuentan 110 ruedas, ¿cuántos autos hay en el estacionamiento?

- A) 15 autos
- B) 20 autos
- C) 25 autos
- D) 10 autos

22. Una entrada al cine para adulto cuesta \$4.500 y para niño cuesta \$3.000. Si un grupo de 10 personas pagó en total \$39.000, ¿cuántos adultos componen el grupo?

- A) 4 adultos
- B) 5 adultos
- C) 6 adultos
- D) 7 adultos

23. Un agricultor vende manzanas y peras en bolsas cerradas. Un cliente compra 3 bolsas de manzanas y 2 de peras por \$12.000. Otro cliente compra 2 bolsas de manzanas y 4 de peras por \$16.000. ¿Cuál es el precio de una bolsa de manzanas?

- A) \$2.000
- B) \$3.000
- C) \$1.500
- D) \$2.500

24. La suma de dos números es 45 y su diferencia es 15. ¿Cuál es el valor del número mayor?

- A) 15
- B) 20
- C) 25
- D) 30



Guía 20 · Álgebra y funciones - Colección TikTok

Marca la alternativa correcta. Trabaja el desarrollo en tu cuaderno antes de responder.

25. En una bodega se almacenan sacos de cemento y yeso. 2 sacos de cemento y 5 de yeso pesan en total 250 kg. En tanto, 4 sacos de cemento y 3 de yeso pesan en total 290 kg. ¿Cuánto pesa un saco de cemento?

- A) 30 kg
- B) 50 kg
- C) 45 kg
- D) 60 kg

26. Una pastelería vende pasteles de choclo y empanadas. Un cliente compra 5 pasteles y 3 empanadas por \$11.500. Otro cliente compra 3 pasteles y 6 empanadas por \$11.100. ¿Cuál es el precio de una empanada?

- A) \$1.700
- B) \$1.200
- C) \$1.000
- D) \$800

27. En una tienda de ropa, 3 poleras y 2 camisas cuestan \$34.000. En cambio, 1 polera y 4 camisas cuestan \$38.000. ¿Cuál es el precio de una polera?

- A) \$6.000
- B) \$8.000
- C) \$5.000
- D) \$7.500

28. Un test consta de 20 preguntas. Por cada respuesta correcta se suman 4 puntos y por cada incorrecta se restan 2 puntos. Si un estudiante obtuvo 50 puntos en total respondiendo todas las preguntas, ¿cuántas preguntas correctas tuvo?

- A) 10
- B) 12
- C) 14
- D) 15

29. En un parque de diversiones, un grupo paga \$27.000 por 3 entradas de adultos y 4 de niños. Otro grupo paga \$19.000 por 2 entradas de adultos y 3 de niños. ¿Cuál es el precio de la entrada de un adulto?

- A) \$3.000
- B) \$4.000
- C) \$5.000
- D) \$6.000



Guía 20 · Álgebra y funciones - Colección TikTok

Marca la alternativa correcta. Trabaja el desarrollo en tu cuaderno antes de responder.

30. Se tienen monedas de \$100 y de \$500 en una alcancía. Si en total hay 40 monedas y suman un monto de \$12.000, ¿cuántas monedas de \$500 hay?

- A) 15 monedas
- B) 20 monedas
- C) 25 monedas
- D) 30 monedas

31. Un repartidor de delivery tiene una mochila que soporta un peso máximo de 15 kg. Si ya lleva paquetes que pesan 6 kg en total, ¿cuántos kilogramos adicionales (x) puede agregar sin superar el límite de la mochila?

- A) $x \geq 9$
- B) $x < 9$
- C) $x \leq 9$
- D) $x \geq 21$

32. Un estudiante necesita obtener un promedio final de al menos 5,5 en matemáticas para eximirse del examen. Si sus dos primeras notas parciales son un 5,0 y un 6,0, ¿cuál es el rango de notas que debe obtener en la tercera evaluación (n) para cumplir su objetivo?

- A) $n \geq 5,5$
- B) $n > 5,5$
- C) $n \leq 5,5$
- D) $n \geq 6,0$

33. Una empresa de eventos cobra \$50.000 fijos más \$4.000 por cada asistente. Si un cliente tiene un presupuesto máximo de \$210.000, ¿cuál es el número máximo de asistentes (x) que puede invitar?

- A) 30 asistentes
- B) 35 asistentes
- C) 52 asistentes
- D) 40 asistentes

34. Un ascensor de carga puede transportar un peso menor o igual a 800 kg. Si se suben cajas que pesan 45 kg cada una, junto con un operario de 80 kg, ¿cuántas cajas (c) como máximo se pueden cargar?

- A) 15 cajas
- B) 16 cajas
- C) 18 cajas
- D) 17 cajas



Guía 20 · Álgebra y funciones - Colección TikTok

Marca la alternativa correcta. Trabaja el desarrollo en tu cuaderno antes de responder.

35. Para aprobar un crédito de consumo, un banco exige que la cuota mensual **no supere la cuarta parte** de los ingresos del solicitante. Si una persona tiene un **ingreso de \$1.200.000**, **¿cuál es el valor máximo (c) de la cuota mensual autorizada?**

- A) \$300.000
- B) \$400.000
- C) \$250.000
- D) \$600.000

36. Un ciclista quiere recorrer una distancia de **al menos 120 km en una semana**. Si durante los primeros 5 días **recorrió un total de 75 km**, **¿cuántos kilómetros (k) como mínimo debe recorrer en los días restantes?**

- A) $k \leq 45$ km
- B) $k \geq 55$ km
- C) $k \geq 45$ km
- D) $k > 45$ km

37. Una piscina infantil **se vacía a razón de 12 litros por minuto**. Si inicialmente **contenía 600 litros de agua**, **¿después de cuántos minutos (m) quedarán en la piscina menos de 120 litros?**

- A) menos de 40 minutos
- B) más de 40 minutos
- C) exactamente 40 minutos
- D) más de 50 minutos

38. Un fabricante **vende un producto a \$15.000 la unidad**. Si sus **costos fijos son de \$300.000 mensuales** y **producir cada unidad cuesta \$5.000**, **¿cuántas unidades (u) debe vender como mínimo para empezar a obtener ganancias?**

- A) 30 unidades
- B) 20 unidades
- C) 29 unidades
- D) 31 unidades

39. Un estacionamiento del centro de la ciudad cobra una **tarifa plana inicial de \$1.500 por la primera hora**, y **\$800 por cada hora adicional**. Si un cliente dispone de un **presupuesto máximo de \$5.500** para estacionar su vehículo, **¿cuál es el número máximo de horas (h) que puede permanecer estacionado?**

- A) 5 horas
- B) 7 horas
- C) 6 horas
- D) 4 horas



Guía 20 · Álgebra y funciones - Colección TikTok

Marca la alternativa correcta. Trabaja el desarrollo en tu cuaderno antes de responder.

40. Un camión de transporte tiene un **estanque de petróleo con 30 litros de combustible**. Si **consume un promedio de 0,15 litros por kilómetro recorrido**, ¿cuál es la **distancia máxima (d) en kilómetros** que puede recorrer para que aún le queden **al menos 6 litros** en el estanque?

- A) $d \leq 120$ km
- B) $d \leq 160$ km
- C) $d \geq 160$ km
- D) $d \leq 200$ km

41. Un servicio de cerrajería a domicilio cobra una **tarifa fija de \$15.000 por la visita, además de \$8.000 por cada hora de trabajo**. ¿Qué **función matemática modela el costo total C(x)** en pesos por un servicio que dura x horas?

- A) $C(x) = 15.000x + 8.000$
- B) $C(x) = 8.000x + 15.000$
- C) $C(x) = 23.000x$
- D) $C(x) = 8.000x - 15.000$

42. Un auto viaja por carretera a una **velocidad constante de 90 km/h**. ¿Qué **función matemática modela la distancia recorrida d(t)** en kilómetros al cabo de t horas de viaje?

- A) $d(t) = 90t$
- B) $d(t) = t / 90$
- C) $d(t) = 90 + t$
- D) $d(t) = 90t^2$

43. La trayectoria de un proyectil de prueba se modela mediante la función cuadrática **$f(t) = -5t^2 + 40t$** , donde **f(t)** es la altura en metros al cabo de t segundos. ¿Cuál es la **altura máxima en metros que alcanza el proyectil**?

- A) 40 metros
- B) 4 metros
- C) 100 metros
- D) 80 metros

44. Un estanque con agua **contiene inicialmente 1.200 litros** y se vacía mediante una bomba a razón de **40 litros por minuto**. ¿Qué **función matemática modela el volumen de agua V(t)** que queda en el estanque al cabo de t minutos?

- A) $V(t) = 40t - 1.200$
- B) $V(t) = 1.200t - 40$
- C) $V(t) = 1.200 - 40t$
- D) $V(t) = 1.200 - t/40$



Guía 20 · Álgebra y funciones - Colección TikTok

Marca la alternativa correcta. Trabaja el desarrollo en tu cuaderno antes de responder.

45. La ganancia mensual $G(x)$ de un fabricante de calzado deportivo está dada en función de las unidades vendidas x por $G(x) = -x^2 + 120x - 2000$, en miles de pesos. ¿Cuántas unidades debe vender para maximizar su ganancia mensual?

- A) 60 unidades
- B) 1.600 unidades
- C) 120 unidades
- D) 30 unidades

46. Un plan de telefonía móvil de prepago cobra \$80 por minuto hablado. ¿Qué función matemática modela el costo total $C(m)$ en pesos en función de los m minutos consumidos?

- A) $C(m) = m/80$
- B) $C(m) = 80m$
- C) $C(m) = 80 + m$
- D) $C(m) = 80m^2$

47. La temperatura T en grados Celsius de una cámara de refrigeración está modelada por la función afín $T(h) = -3h + 18$, donde h representa las horas transcurridas desde el encendido. ¿Cuántas horas deben pasar para que la temperatura alcance los 0°C ?

- A) 18 horas
- B) 3 horas
- C) 6 horas
- D) 9 horas

48. Un proyectil es lanzado verticalmente hacia arriba desde el suelo. Su altura $h(t)$ en metros a los t segundos está dada por $h(t) = -5t^2 + 30t$. ¿En qué segundo alcanza su altura máxima?

- A) 45 segundos
- B) 5 segundos
- C) 6 segundos
- D) 3 segundos

49. El costo total $C(x)$ de producir x camisas en un taller textil se modela por la función $C(x) = 3.500x + 50.000$. Si en un mes el taller gastó \$750.000 en producción, ¿cuántas camisas produjo?

- A) 200 camisas
- B) 150 camisas
- C) 250 camisas
- D) 100 camisas

50. Un túnel ferroviario tiene una sección transversal con forma parabólica que se modela por $f(x) = -0.5x^2 + 8$. ¿Cuál es la altura máxima del túnel en metros?

- A) 4 metros
- B) 8 metros
- C) 16 metros
- D) 6 metros



Guía 20 · Álgebra y funciones - Colección TikTok

Marca la alternativa correcta. Trabaja el desarrollo en tu cuaderno antes de responder.

Tu hoja de respuestas está en la última página.



Código de guía: PE-M1-20

Rellena el círculo de tu respuesta.

1 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

2 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

3 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

4 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

5 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

6 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

7 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

8 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

9 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

10 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

11 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

12 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

13 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

14 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

15 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

16 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

17 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

18 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

19 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

20 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

21 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

22 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

23 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

24 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

25 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

26 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

27 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

28 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

29 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

30 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

31 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

32 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

33 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

34 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

35 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

36 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

37 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

38 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

39 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

40 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

41 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

42 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

43 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

44 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

45 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

46 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

47 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

48 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

49 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

50 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

Consejo: encuadra las 4 esquinas del recuadro completo al sacar la foto, que se vea el código de guía y todas tus respuestas. Sube la foto en la clase de Profe Emi para revisarla juntos - no hace falta escribir el código, ya viene en la

imagen