

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
PLANTEL ORIENTE
MATEMÁTICAS I

UNIDAD 2: VARIACIÓN PROPORCIONAL Y FUNCIONES LINEALES

1.- ¿Cuál de las siguientes razones no es igual que 3 a 4?

- a) 0.75 b) 6 a 8 c) 4 a 3 d) 30 a 40 e) 45 a 60

Determina la razón y escríbela en su mínima expresión:

- 2.- 40 millas a 30 millas. 3.- 60 pies a 70 pies.
4.- 120 personas a 90 personas. 5.- 72 dólares a 220 dólares.
6.- 24 minutos a 2 horas. 7.- 6 días a 40 horas.
8.- 50 horas a 5 días. 9.- 30 pulgadas a 8 pies.

Encuentra el valor de cada variable para que sea una proporción correcta:

10) $\frac{49}{56} = \frac{z}{8}$

11) $\frac{k}{4} = \frac{175}{20}$

12) $\frac{x}{6} = \frac{18}{4}$

13) $\frac{2y+3}{3} = \frac{y-1}{4}$

Resuelve cada problema estableciendo una proporción y resolviéndola:

- 14) La distancia entre Singapur y Tokio es de 3300 millas. En cierto mapa mural, estos se representan por una longitud de 11 pulgadas. La distancia real entre la Cd. De México y El Cairo es de 7700 millas. ¿Qué distancia hay entre ambas en el mismo mapa?
- 15) Si 4 libras de fertilizante cubren 50 pies cuadrados de jardín, ¿cuántas libras se necesitan para 225 pies cuadrados?
- 16) Si x varía directamente con y , y $x = 27$ cuando $y = 6$, encuentra x para $y = 2$.
- 17) Si a varía directamente con el cuadrado de b , y $a = 48$ cuando $b = 4$, encuentra a para $b = 7$.
- 18) Para una base dada, el área de un triángulo varía directamente con su altura. Encuentra el área de un triángulo con altura de 6 pulgadas si el área es de 10 pulgadas cuadradas, cuando la altura es de 4 pulgadas.
- 19) Para un cuerpo en caída libre (descartando la resistencia del aire) desde el reposo, la distancia a la que cae el cuerpo varía directamente con el cuadrado del tiempo. Si un objeto se deja caer desde lo alto de una torre de 400 pies de alto y se impacta contra el piso en 5 segundos, ¿qué distancia recorrió en los primeros 3 segundos?

Se hizo una encuesta en un supermercado para encontrar los precios cobrados en artículos de varios tamaños. Encuentra la mejor compra (con base en el precio unitario) para un artículo en particular.

20) Cereal para desayunar:

150 gramos	\$29.90
250 gramos	\$44.90
310 gramos	\$54.90

21) Salsa de tomate "catsup":

14 onzas	\$8.90
32 onzas	\$11.90
64 onzas	\$29.50

Para cada una de las siguientes ecuaciones di cuáles representan a una variación proporcional directa o sólo una función lineal o no son función lineal y trazar su gráfica. JUSTIFICA TUS RESPUESTAS.

22) $2x + y = 3$

23) $5x - y = 0$

24) $3x y = 5$

25) $5x + 6 = 3y$

26) $3x^2 + y = 1$

27) $2x = 3y$

28) $2y + 5x - 1 = 5x$

29) $2x + y^3 = 3$

30) $2y + 5x - 1 = 2y - 4$