

UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS
MAT 481 TALLER 5: PROPORCIONES

APLICACIONES DE PROPORCIONES

1. Las edades de Carolina y Marcela están en la razón 3 : 2. ¿Qué edad tiene cada una si la suma de sus edades es 80 años?
2. La suma de dos números es 91 y están en la razón 4 : 3. Calcula el valor de cada número.
3. La diferencia entre la tara (peso) de dos vehículos es 1.200 kg y están en la razón 7 : 4. Calcula la tara de cada vehículo.
4. El perímetro de un rectángulo es 128 cm y la razón entre las medidas de sus lados es 5:3. Calcula su área.
5. Dos amigos deben repartirse \$27.000. Las cantidades respectivas están en la razón 5:4. ¿Cuánto dinero recibirá cada uno?
6. El auto de Gabriel tiene un estanque de bencina con una capacidad de 40 L. Como se va de paseo, llena el estanque, por lo que paga \$ 5.000. Si el litro de bencina vale \$ 246, ¿qué parte del estanque estaba con bencina?
7. Si $a : 12 = b : 7$ y además $a - b = 15$. ¿Cuánto vale a ?
8. La relación entre dos números es 4 es a 9. Si su diferencia es 95, ¿cuáles son los números?
9. En un curso la cantidad total de alumnas y de alumnos es 24. Si se sabe que la razón entre el número de mujeres y el de hombres es 5 : 7, ¿cuántas mujeres hay?
10. La razón entre las edades de dos hermanos es 6 : 7. Si la suma de sus edades es 39 años, ¿cuál es la edad de cada uno?
11. Cuatro cuadernos universitarios valen \$2.520. Una señora necesita comprar dos docenas de esos mismos cuadernos para sus hijos, ¿cuánto dinero tendrá que gastar?

PROPORCIÓN DIRECTA

1. Si A y B son magnitudes directamente proporcionales, ¿cuáles son los valores de x e y ?

A	B
10	50
X	100
30	y

2. Felipe gana \$12.000 diarios en su trabajo. ¿Cuánto dinero obtiene si trabaja 20 días?
3. Marcela gana \$540.000 mensuales (considera 30 días). ¿Cuánto dinero gana en 10 días?

4. Francisca recorre 90 km en una hora, ¿cuántos kilómetros recorrerá en 5 horas viajando con la misma rapidez?
5. Claudio y Rodrigo compraron un número de rifa en \$1.000. Claudio puso \$600 y Rodrigo el resto. Si obtuvieron un premio de \$200.000 y se lo repartieron en forma proporcional al dinero que aportó cada uno, ¿cuánto dinero le corresponde a Rodrigo?
6. Representa en un gráfico la información que entrega cada tabla e indica en cuál o en cuáles existe una proporción directa.

x	y
2	12
3	13
4	14
5	15

x	y
10	200
20	400
40	800
80	1600

x	y
810	162
270	54
90	18
30	6

PROPORCIONALIDAD INVERSA

1. ¿Cuánto vale a si x e y son inversamente proporcionales?

x	60	a
y	90	120

2. Luis compró 5 kg de papas a \$200 la semana pasada. Si 1 kg de papas vale ahora \$250, ¿cuántos kilogramos podrá comprar con la misma cantidad de dinero?
3. Si 10 obreros construyen una casa en seis meses, ¿cuánto tiempo demoran en construir una casa similar 15 obreros, trabajando la misma cantidad de horas diarias?
4. Representa en un gráfico la información que se presenta en cada tabla e indica en cuál o en cuáles existe una proporción inversa.

A	B
2	15
3	10
4	7,5
5	6

A	B
1	5
2	4
3	3
4	2

A	B
1/2	30
3/8	40
1/4	60
1/8	120

PROPORCIONALIDAD COMPUESTA

1. Si 10 máquinas fabrican 4.000 unidades de un producto en 5 días, ¿cuántas máquinas serán necesarias para triplicar la producción en 6 días, trabajando la misma cantidad de horas diariamente?
2. Una empresa constructora estima que son necesarios 30 obreros para terminar una obra en 3 meses trabajando 8 horas diarias, ¿cuántos obreros necesitarían para terminar la obra en 2 meses, trabajando 6 horas diarias?
3. Cuatro operarios producen en 10 días 320 unidades de un cierto producto. ¿Cuántas unidades del mismo producto pueden producir 10 operarios en 16 días?

4. 12 campesinos recogen una cosecha en 9 días trabajando 6 horas diarias, ¿cuántos campesinos serán necesarios para recoger la cosecha en 3 días trabajando 8 horas diarias?
5. En 18 días, 20 máquinas aran un terreno de 60 hectáreas. ¿Cuántas máquinas iguales aran un terreno de 36 hectáreas en 12 días?
6. En un taller de confecciones, 6 operarios hacen 100 polerones en 1 día, trabajando 8 horas diarias. ¿Cuántos operarios serán necesarios para hacer 500 polerones en 2 días, trabajando la misma cantidad de horas diarias?
7. Si 10 ampollitas originan un gasto de \$6.000 al mes si se encienden 6 horas diarias, ¿cuántas ampollitas se deben apagar para que el gasto sea de \$4.000 si se encienden 5 horas diarias?