



SEMANA 1

Ejercicio I

Al ser una razón aritmética, se resuelve: 20 años -15 años =5 años

Adicionalmente a las aplicaciones que mencionamos antes, las razones también son útiles para hacer otro tipo de comparaciones, como veremos a continuación.

Ejercicio 2

Antes: 30 - 25 = 5Después: 55 - 50 = 5

Situación expresada como proporción aritmética:

30 - 25 = 55 - 50

Ejercicio 3

100:2 = 250:5

Ejercicio 4

- I) D
- 2) I
- 3) D
- 4) I
- 5) I

Ejercicio 5

- 1. 1.17días
- 2. 1.5 horas

Ejercicio 6

- I. Q450.00
- 2. Q158.40

Autoevaluación

Actividad I

a) En la razón aritmética, la comparación de las magnitudes se hace mediante una resta; mientras que en la razón geométrica, la comparación se hace mediante una división o un cociente.



b) Falso. Lo correcto es: "...cuando la igualdad es la división de ambas razones."

Actividad 2

a) Planteamiento

2 horas ----- 50 Kilómetros / hora

I hora -----y kilómetros / hora

Es una regla de tres simple inversa

Operación:

 $y = 50 \times 2 / I = 100 \text{ kilómetros / hora}$

Si se quiere llegar en una hora, se debe viajar a 100 kilómetros / hora

b) Planteamiento:

2 cuerdas de terreno ----- Q 1,918.00

2.5 cuerdas de terreno ----- y

Existe una relación directamente proporcional

Operación:

 $y = 2.5 \times 1,918.00 / 2.0 = 2,397.50$

Dos cuerdas de terreno producen Q 2,397.50

c) Planteamiento:

2 cuerdas ----- Q184.50

3.25 cuerdas ---- y

Existe una relación directamente proporcional Operación:

$$y = 184.5 \times 3.25 / 2 = 299.8125 = Q299.81$$

Hay que invertir Q299.81 en tres cuerdas de terreno.

Actividad 3

Respuestas puede variar según criterio del estudiante.



SEMANA 2

Ejercicio I

Respuestas pueden variar según criterio de estudiante.

Autoevaluación

Actividad I

- a) Falso, porque ambos son vehículos y según la ley, ambos se deprecian 20% cada año.
- b) Verdadero: los activos deben depreciarse en la contabilidad año con año, independiente de si se han utilizado o no.

Actividad 2

١.

a. Computadora. Depreciación = 33.33% anual. El costo sin IVA es 2,800/1.12 = 2,500. La depreciación anual es 2,500 x 33.33% = Q833.33

- b. Refrigeradora. Depreciación = 20% anual. El costo sin IVA es 5,600/1.12 = 5,000. La depreciación anual es $5,000 \times 20\% = Q1,000.00$
- c. Lapiceros. Al ser de uso diario, no son activos por lo que su costo impacta directamente el gasto y no se deprecian.
- 2. En cualquier caso, no se puede exceder el máximo de depreciación que dicta la legislación, por lo que tiene dos opciones:
 - a) depreciar según lo requerido en el artículo 19 de la ley del ISR, de tal forma que se deprecia un máximo de 15% anual. La depreciación será 15% durante 6 años y 10% en el séptimo año porque 6 x 15% = 90% + 10% = 100%. De esta forma la depreciación no excede el valor del bien.
 - b) depreciar por 5 años al máximo permitido por la ley del ISR, esto es 5 x 15% = 75% y, dado que después de 5 años, no producirán más los árboles, reflejar el 25% restante como un gasto en el año en que se dé la última producción. Si se decide por este método deberá tener muy bien documentado por qué utilizó esta operación, en caso de revisión por la SAT.





Actividad 3

Respuestas pueden variar según criterio del estudiante.

SEMANA 3

¡A trabajar!

Respuestas pueden variar según criterio de estudiante.

Actividad I

- a) V
- b) F
- c) V
- d) V
- e) F

Actividad 2

a) Planteamiento del problema:

100% ------ 800
100% - 10%------ y
Operación:

$$y=(800 \times (100\%-10\%))/(100\%)$$

 $y=(800 \times (90\%))/(100\%)$
 $y=(800 \times (0.90))/1$
 $y=800 \times 0.9$
 $y=720$

El precio final de cada bomba es Q720.

b) Planteamiento del problema:

La cuestión por resolver es si los zapatos se encuentran dentro de su presupuesto; es decir: ¿Q205.00 es mayor que "Q247.00 con 20% de descuento"?

Operación:

- a. Sustraemos el 20% de 247.00: $247.00 \times (1-20\%) = 247.00 \times 80\% = 197.60$
- b. Q205.00 es mayor que Q197.60



Sí compra los zapatos porque, con el 20% de descuento, el precio resultante es Q197.60 y este es menor que el presupuesto de Q205.00.

Actividad 3

I. Precio regular con IVA = Q14,200 Precio regular sin IVA = Q14,200 \div 1.12 = Q12,678.57

Precio de oferta con IVA = Q12,499 Precio de oferta sin IVA = Q12,499 \div 1.12 = Q11,159.82

Descuento = Q12,678.57 - Q11,159.82 = Q1,518.75

Descuento = $Q1,518.75 \div 12,678.57 = 0.1197 = 12\%$

El resultado es el mismo que el obtenido a partir de los valores con IVA.

2. Respuesta puede variar según criterio de estudiante.

SEMANA 4

Autoevaluación

Actividad I

Dos descuentos de 6% equivale a 6% + 6% = 12%.

Intuitivamente sabe que el resultado de descuentos sucesivos va a ser menor que 12% por lo que elige la opción "a)".

También puede calcular que $100\% \times (1 - 6\%) \times (1 - 6\%)$ = 88.36%

 $\rightarrow 100\% - 88.36\% = 11.64\%$

12% es mayor que 11.64% por lo que elige la opción "a)"



Actividad 2

Problema I

Hay dos formas de calcularlo:

- I. Aplicación de cada descuento de manera sucesiva.
- 2. Representación del descuento sucesivo como un solo descuento.

Forma I de cálculo: Aplicación de cada descuento de manera sucesiva.

Planteamiento del problema: Sólo se pagarán 4 menús, entonces le aplicamos el descuento a los 4 menús que pagaremos.

Operación:

$$Q4 \times Q50 = Q200$$

 $Q200 \times (1 - 10\%) = Q200 \times 90\% = Q180$

Forma 2 de cálculo: Representación del descuento sucesivo como un solo descuento

Planteamiento del problema: El primer descuento es de 10%. El segundo descuento es 1 de 5, expresado como porcentaje.

Una vez se tienen los porcentajes, se calcula el descuento final.

Operación:

En primer lugar, se expresan los descuentos sucesivos como un solo descuento:

$$1 \text{ de } 5 = 1 \div 5 = 0.20 = 20\%$$

$$100\% \times (1-10\%) \times (1-20\%) = 100\% \times 90\% \times 80\% = 72\%$$

Descuento final = 100% - 72% = 28%

Luego, se aplica ese descuento al valor total del consumo para calcular el monto a pagar:

Se pagará
$$Q50 \times 5 \times (1-28\%) = Q250 \times (1-28\%) = Q180$$

Respuesta:

En ambas formas de cálculo el resultado es el mismo. Al aplicar los descuentos sucesivos se pagará Q I 80 por los 5 menús.



Problema 2

Planteamiento del problema:

Precio: Q231.00 Descuento 1: 5% Descuento 2: 20%

Operación:

$$Q231.00 \times (1 - 5\%) \times (1 - 20\%) = Q231.00 \times 95\% \times 80\% = Q175.56$$

Respuesta: Aplicando ambos descuentos de forma sucesiva, el precio final es de Q175.56.

Problema 3

Planteamiento del problema:

$$Q5.45 \times (1 - 5\%) \times (1 - y) = Q4.99$$

Operación:

Q5.45 × (I – 5%) = Q5.45 × (0.95) = Q5.1775

$$\Rightarrow$$
 Q5.1775 × (I – y) = Q4.99
 \Rightarrow (I – y) = Q4.99 ÷ 5.1775
 \Rightarrow I – y = 0.9637
 \Rightarrow - y = 0.9637 – I

$$\Rightarrow$$
 - y = -0.0362
 \Rightarrow y = 0.0362 = 3.62%

R/ el descuento navideño debe ser de 3.62% y este debe aplicarse de manera sucesiva para que las pascuas se vendan a Q4.99.

Actividad 3

El resultado no cambia al aplicar los descuentos sucesivos en distinto orden.