

Secuencia de problemas: ¡A pensar!!! Resuelvan con lo que saben o recuerdan...



Problema 1

El tanque de nafta de un automóvil tiene una capacidad de 55 litros. Se sabe que con 1 litro de nafta, a velocidad constante, recorre 8 km.

- ¿Cuántos kilómetros puede recorrer el automóvil con 5 litros de nafta? ¿Y con la mitad del tanque? ¿Y con el tanque lleno? Si el tanque está vacío, ¿cuántos kilómetros puede recorrer?
- Para recorrer 240 km, ¿cuántos litros de nafta se necesitan? ¿Y para recorrer 160 km?
- Representen en un sistema de ejes cartesianos los valores que se corresponden.

Problema 2

Juan, un bebé de 2 años de edad, actualmente pesa 14 kg y mide 0,90 m de altura. Si suponemos que seguirá un ritmo normal de crecimiento, ¿cuál será su peso y altura en seis meses más? ¿Y en tres años más? ¿Y cuando cumpla veinte años?

Problema 3

En un colegio se quiere hacer un viaje. El colectivo que deciden contratar dispone de 60 asientos y cuesta \$ 18000.

- ¿Cuánto pagará cada estudiante si van 30? ¿Y si van 45? ¿Y si van 25?
- Realizaron el viaje pagando \$ 450 cada estudiante. ¿Cuántas personas viajaron?
- ¿Existe proporcionalidad entre el precio que paga cada pasajero y la cantidad de personas que viajan?

Problema 4

En un supermercado, una caja de raviolos cuesta \$ 56. La oferta de la semana dice: "3 cajas al precio de 2".

- La cajera tiene una lista con el monto que debe cobrar según el cliente lleve 1, 2, 3,...11 cajas. ¿Cuál es la lista de la cajera?
- ¿Cómo calcula la cajera el monto que deberá pagar un cliente que lleva 169 cajas para un restaurante?



Problema 5

Un bodeguero necesita fraccionar 60 litros de vino tinto y quiere repartirlos en envases que contengan 0,20 l; 0,50 l; 0,75 l; 1 l; 2 l; 5 l. va a utilizar sólo un tipo de envase para los 60 litros.

- Completen la tabla que está abajo.
- Representen los pares de valores obtenidos en un sistema de coordenadas cartesianas, tomando sobre las abscisas lo que contiene cada envase y sobre las ordenadas la cantidad de envases.
- ¿Pueden imaginar el gráfico que forman esos puntos?

| Volumen de cada envase | Cantidad de envases |
|------------------------|---------------------|
| 0,20 | |
| 0,50 | |
| 0,75 | |
| 1 | 60 |
| 2 | |
| 5 | |

Problema 7

En una caja que contiene 350 gramos de queso tipo A, se lee: "Este queso tiene 140 g de materia grasa".

- Si se comen 30 g de ese queso, ¿cuántos gramos de materia grasa se ingieren? Una persona que hace una dieta estricta solo puede comer 20 g de materia grasa. ¿Cuántos gramos de ese queso puede comer?
- En la caja de otro queso tipo B se lee: "Cada 150 g de queso tiene 50 g de materia grasa". Si tomamos 100 g de cada uno de los quesos, ¿cuál de ellos tiene mayor cantidad de materia grasa?
- ¿Qué porcentaje de materia grasa tiene cada uno de los quesos anteriores?



Problema 6

En Bell Ville, en marzo de 2013, el precio de un viaje en taxi se calculaba así: \$ 5 la bajada de bandera manteniendo ese costo hasta los 100 metros y luego se cobraban 50 centavos por cada 100 metros recorridos.

- ¿Cuánto pagó un pasajero por un recorrido de 1 km? ¿Y por 2,5 km? ¿Y por un tramo de 3,9 km? ¿Y por viajar 4,5 km?
- Representen la relación entre los kilómetros recorridos y el precio correspondiente.



Problema 8

Santiago le dice a Federico que si se superpusiera la Antártida Argentina sobre nuestro país, desde el extremo sur de Tierra del Fuego, la Antártida llegaría aproximadamente a la Quiaca. Federico le dice que no puede ser, que solo cubriría la Patagonia. ¿Alguno de los chicos tiene razón? ¿Por qué?

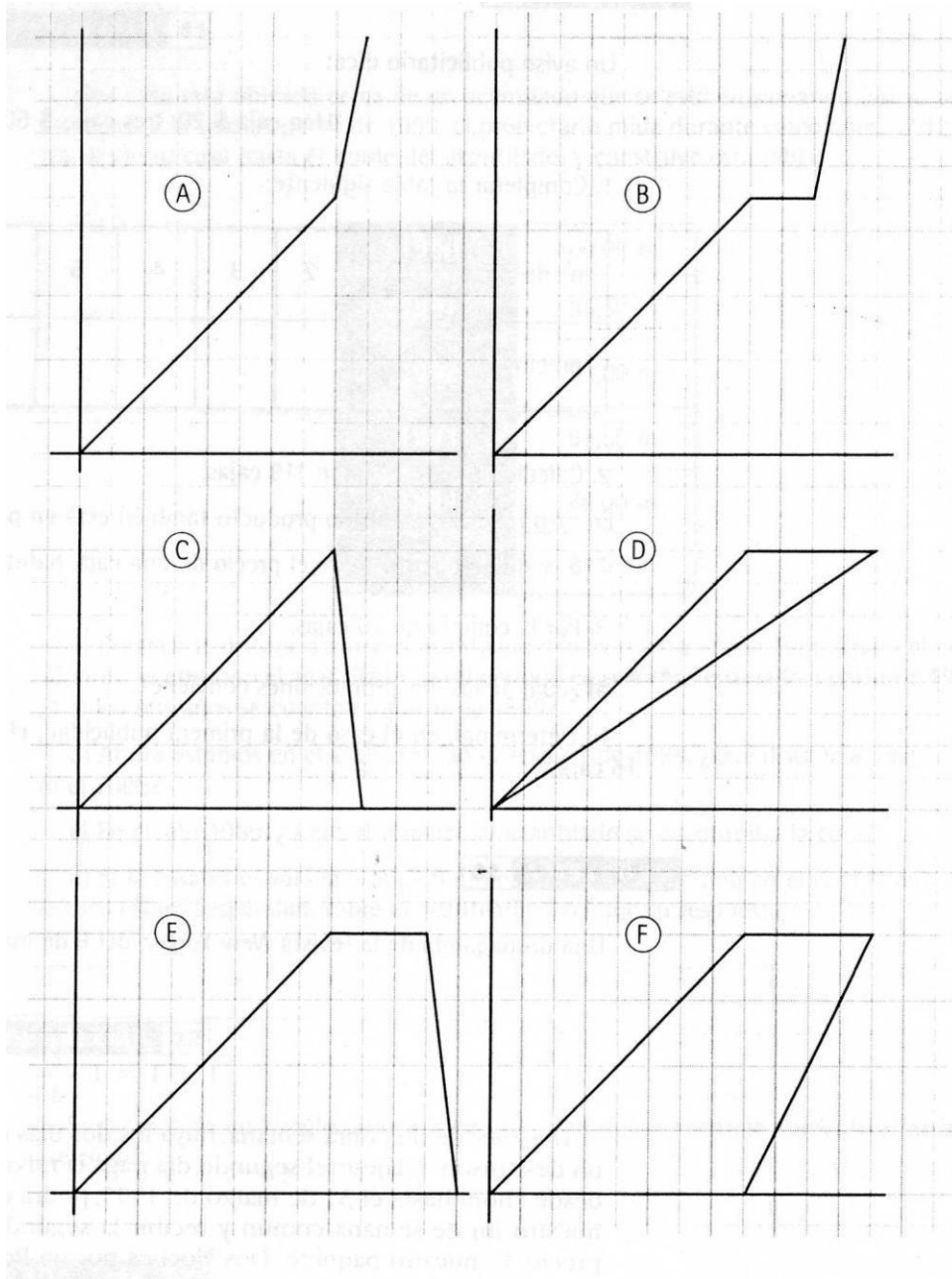


Problema 9

Entre las representaciones gráficas de la página siguiente, indicar la correspondencia de la siguiente situación: un caminante (Pedro) marcha durante 3 horas, se detiene durante 1 hora y luego vuelve al punto de partida en ómnibus. Sobre el eje de las abscisas se ubica el tiempo; sobre las ordenadas, la distancia "d" al punto de partida.

El caminante marcha a una velocidad promedio de 4 km/h.

- Indicar, según la lectura del gráfico, las unidades elegidas sobre cada uno de los ejes y las coordenadas de los puntos notables de la representación elegida.
- Estimar el promedio de velocidad del ómnibus.



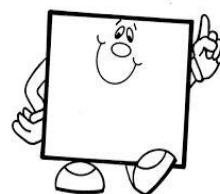
Problema 10



En las elecciones había 3 candidatos: A, B y C. Con 3597 votos, ganó A. Obtuvo, en porcentaje de votos, un resultado superior en 14 al alcanzado por el candidato B, y en 18 con respecto al que logró C.

- ¿Cuál es el porcentaje obtenido por cada candidato?
- ¿Cuántos votaron en la elección?
- Si se representan en un gráfico de barras, los votos obtenidos en A con un rectángulo de 10 cm de altura, ¿a qué altura debería tener un rectángulo del mismo ancho para representar proporcionalmente los votos obtenidos por B?

Problema 11



Entre las frases siguientes:

- El perímetro de un cuadrado es proporcional a su lado.
- El perímetro de un cuadrado no es proporcional a su lado.
- El área de un cuadrado es proporcional a su lado.
- El área de un cuadrado no es proporcional a su lado.

Problema 12

Un turista quiere alquilar un bote. En dos agencias distintas le proponen lo siguiente:

| Agencia "A" | |
|-------------|--|
| \$ 120 | Gastos fijos |
| \$ 20 | Por hora de navegación, cada una de las tres primeras horas. |
| \$ 10 | Por hora de navegación, a partir de la cuarta hora. |

| Agencia "B" | |
|-------------|------------------------|
| \$ 130 | Gastos fijos |
| \$ 15 | Por hora de navegación |

En cualquiera de las dos agencias se alquila por hora completa. Determina, según el número de horas de alquiler, cuál es la opción más conveniente.

