



Materiales Educativos GRATIS

Razonamiento Matemático / QUINTO

GRÁFICOS ESTADÍSTICOS I

Un gráfico estadístico es una representación de datos que facilita la visualización de los mismos de manera que sean mucho más sencillas las operaciones y proyecciones que deseamos.

Dentro de la gran variedad de gráficos que existen, nosotros trabajamos los gráficos de barras y de líneas. Para facilitar nuestras operaciones debemos saber que:

$$\text{Fracción} = \frac{\text{lo que me piden}}{\text{respecto de quién}}$$

$$\text{Porcentaje} = \text{Fracción} \times 100 \%$$

Ejemplo:

$$\frac{1}{2} \times 100 = 50\%$$

$$\frac{1}{6} \times 100 = 16,6\% \hat{6}$$

$$\frac{1}{3} \times 100 = 33,3\% \hat{3}$$

$$\frac{1}{8} \times 100 = 12,5\%$$

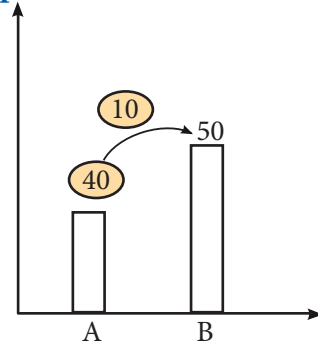
$$\frac{1}{4} \times 100 = 25\%$$

$$\frac{1}{9} \times 100 = 11,1\% \hat{1}$$

$$\frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

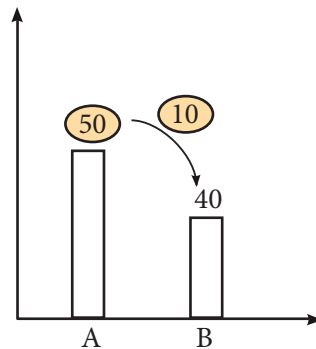
$$\frac{1}{10} \times 100 = 10\%$$

Variación porcentual



Variación = 10

$$\text{Variación porcentual} = \frac{10}{40} \times 100 = 25\%$$

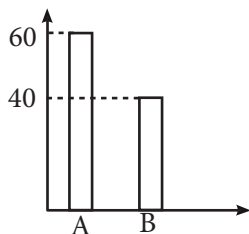


Variación = 10

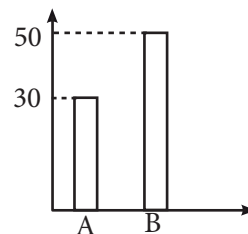
$$\text{Variación porcentual} = \frac{10}{50} \times 100 = 20\%$$

Trabajando en clase

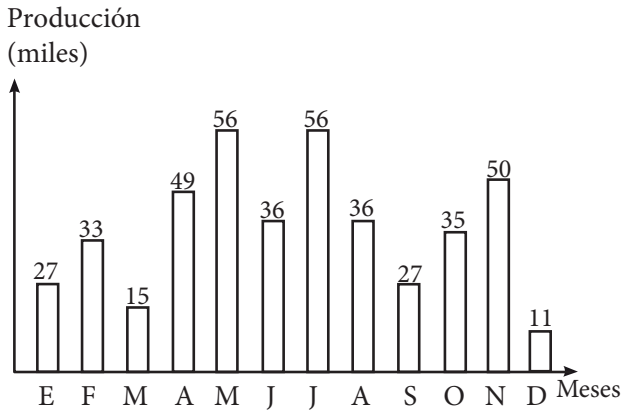
1. Calcula la variación porcentual en:



2. Calcula la variación porcentual en:



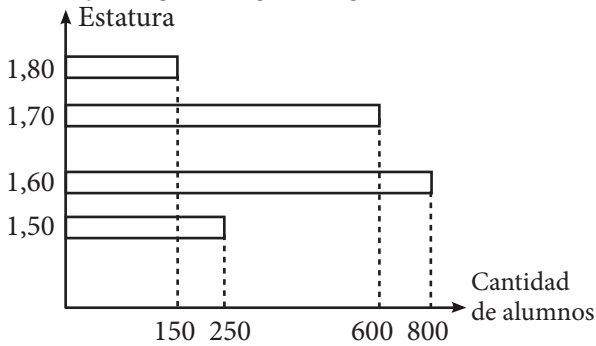
3. Según la gráfica mostrada:



¿En qué trimestre del año se dio la mayor producción?

Gráfico 1 (preg. 4 y 5)

Las estaturas de 1800 alumnos de un colegio se distribuyen según el siguiente gráfico.



4. ¿Qué porcentaje de los alumnos se encuentra por encima de la estatura promedio?

Resolución:

$$\text{Promedio} = \frac{250 \times 1,5 + 800 \times 1,6 + 600 \times 1,7 + 150 \times 1,8}{1800}$$

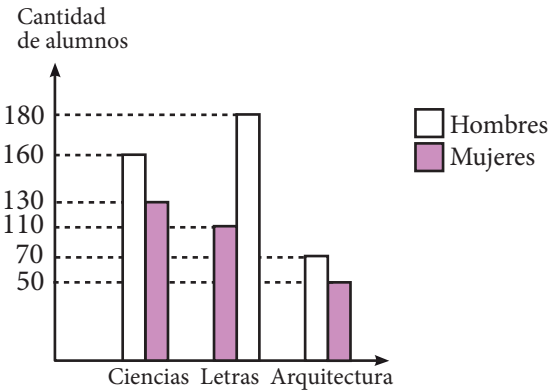
$$\cong 1,64$$

Por encima de la estura promedio 1,70 y 1,80:

$$\Rightarrow \frac{600 + 150}{1800} \times 100 \cong 41,67$$

5. Si llegan al colegio 500 alumnos cuyo promedio de talla es 1,90 m, ¿cuál será el nuevo promedio de tallas? (aproximadamente)

6. El siguiente gráfico muestra la cantidad de alumnos que postulan a una universidad, distribuidos por áreas:

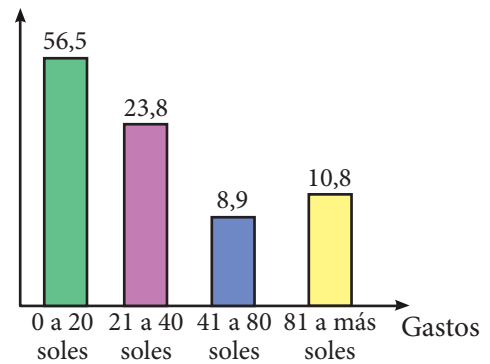


Calcula el porcentaje de mujeres que no postulan a ciencias, respecto al total de alumnos postulantes.

7. Según el gráfico.

Gasto semanal de los adolescentes (de 13 a 18 años)

Adolescentes (porcentaje)



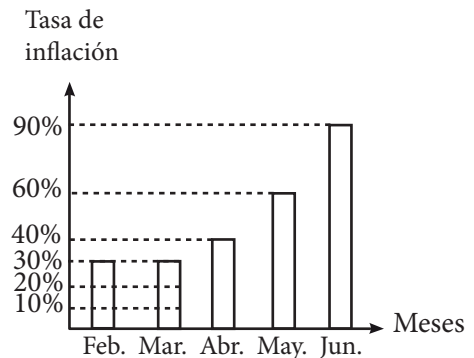
Gasto

promedio: S/.10 S/.30 S/.60 S/.100

¿Cuál es el promedio del gasto de los adolescentes en una semana?

Enunciado (preg. 8 y 9)

La inflación en un país mostró la siguiente evolución entre febrero y junio. Por ejemplo; la inflación en el mes de marzo fue de 30%.



8. Si el primero de marzo un kilo de arroz costaba S/.3, ¿cuánto costaba el primero de mayo?

Resolución:

Inflación marzo → 30%

Inflación abril → 40%

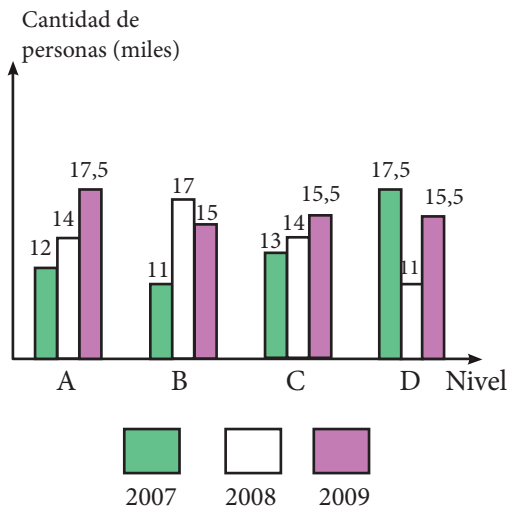
$$\Rightarrow \frac{140}{100} \left(\frac{130}{100} (3) \right) = 5,46$$

El costo del arroz el primero de mayo es S/.5,46

9. ¿Cuál será la inflación en julio según la tendencia mostrada?

Enunciado (preg. 10 y 11)

El gráfico muestra el total de habitantes por nivel socioeconómico en una determinada ciudad en tres años diferentes.

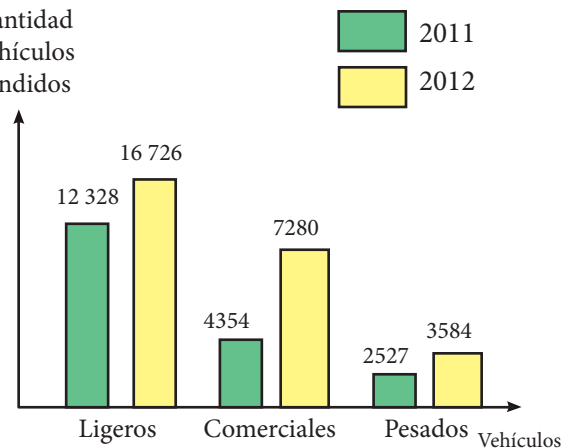


10. ¿Cuál es el total de habitantes de dicha ciudad? (en miles)

11. ¿Qué nivel socioeconómico tiene la mayor cantidad de habitantes?

Enunciado (preg. 12; 13 y 14)

Cantidad vehículos vendidos



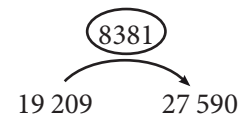
12. ¿Cuál es el porcentaje aproximado de incremento de ventas de 2011 a 2012?

Resolución:

Vehículos vendidos:

$$2011 \rightarrow 12\,328 + 4\,354 + 2\,527 = 19\,209$$

$$2012 \rightarrow 16\,726 + 7\,280 + 3\,584 = 27\,590$$



$$\text{Aumento porcentual} = \frac{8381}{19\,209} \times 100 = 43,63\%$$

13. ¿Cuántos vehículos más se vendieron el 2012 con respecto al 2011?

14. Si la ganancia en la venta de los vehículos es la que sigue:

	Ganancia
Ligeros	→ \$1500
Comerciales	→ \$2000
Pesados	→ \$3000

¿Cuál es la ganancia en miles de dólares en 2012?