



Fichas de Trabajo

RAZ. MATEMÁTICO

2^{do}

SECUNDARIA

GRÁFICO DE BARRAS, LÍNEAS Y CIRCULARES

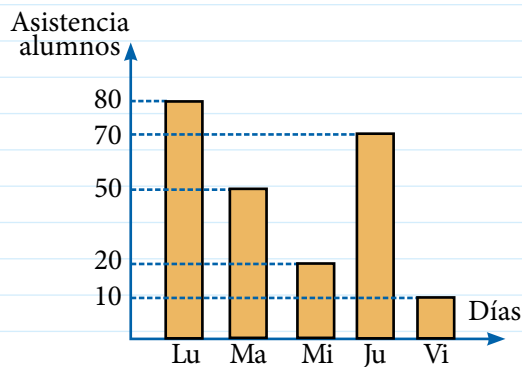
Gráfico de barras y líneas

En este capítulo analizaremos y haremos comparaciones entre diferentes cantidades como por ejemplo variaciones porcentuales, promedios, etc.

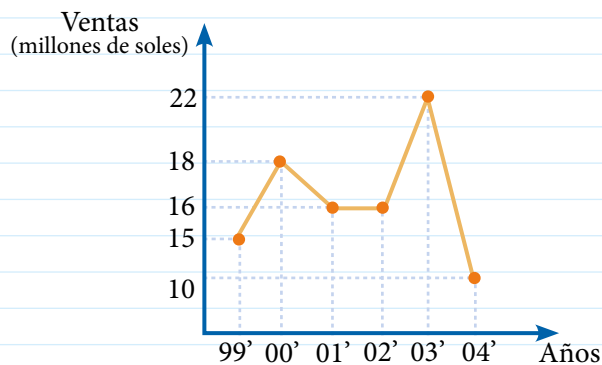


Tipos

1. Barras



2. Líneas



Variación porcentual

Inicio Final

80 120
40

Variación (%)

$$\frac{40}{80} \times 100\% = 50\%$$

Aumento porcentual

Inicio Final

200 150
50

Variación (%)

$$\frac{50}{200} \times 100\% = 25\%$$

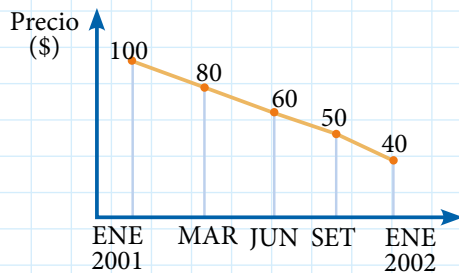
Disminución porcentual

● Trabajando en Clase

Nivel I

Gráfico 1

En el gráfico se muestra el precio del zinc, en dólares por tonelada, de enero del 2001 a enero del 2002.



1. ¿Cuánto disminuyó el precio de la tonelada de zinc, de enero del 2001 a enero del 2002?
2. ¿Cuál es el precio promedio de enero del 2001 a enero del 2002, tomando en cuenta los valores del gráfico?
3. ¿Cuál fue la variación porcentual en el precio del zinc, de enero del 2001 a enero del 2002?
4. ¿Cuál fue la variación porcentual en el precio del zinc, de marzo a junio del año 2001?

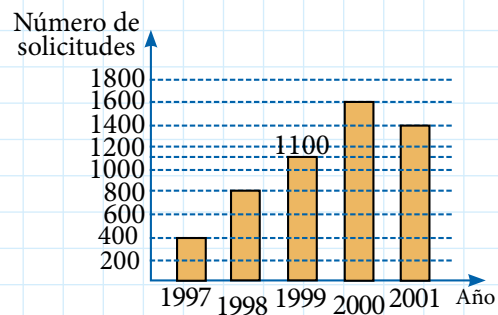
Nivel II

5. ¿Cuál fue la variación porcentual en el precio del zinc, de junio a septiembre del año 2001 aproximadamente?

6. Si de enero del 2002 a marzo de ese mismo año el precio del zinc disminuyó en 20%. ¿Cuánto fue el precio de la tonelada de zinc, en marzo del 2002?

Gráfico 2

En el gráfico se muestra el número de empresas aceptadas al programa de reestructuración patrimonial.



7. ¿Cuántas solicitudes más se recibieron el año 2000 con respecto al año 1999?

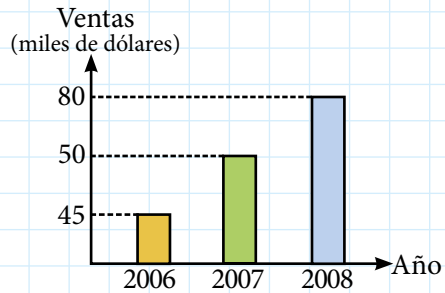
Nivel III

8. ¿Cuál es la razón entre el número de solicitudes recibidas en el año 2001 con respecto a las recibidas en el año 1997?
9. ¿Cuál es la razón entre el número de solicitudes recibidas en el año 2000 con respecto a las recibidas en el año 1998?
10. ¿Cuántas solicitudes en total se han recibido en los cinco años?

Tarea domiciliaria N°8

Gráfico 1

El gráfico muestra las ventas de una tienda de artefactos eléctricos.



1. ¿En cuánto aumentó las ventas de los artefactos del año 2007 al año 2008? en miles de dólares.

a) 50 b) 30 c) 25
d) 40 e) 10

2. ¿Cuál es el promedio de venta anual en los 3 años? en miles de dólares.

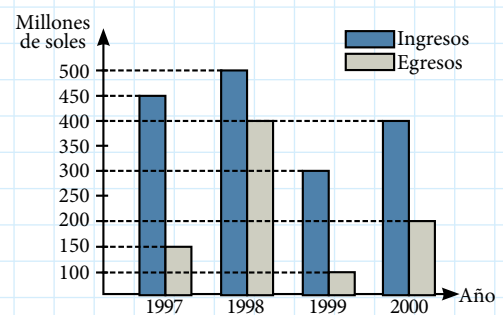
a) 50 b) $58,\bar{3}$ c) 40
d) $57,\bar{4}$ e) 60

3. Si del año 2008 al año 2009 las ventas de artefactos disminuyó en un 25%. ¿Cuánto fueron las ventas en el año 2009?

a) 60 b) 50 c) 45
d) 70 e) 40

Gráfico 2

El gráfico muestra los ingresos y egresos de una compañía durante cuatro años consecutivos.

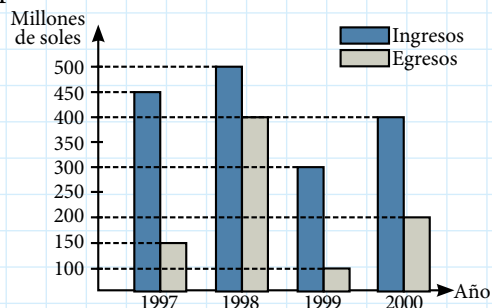


4. ¿Cuanto más fueron los ingresos del año 2000 con respecto al año 1999?

a) 150 b) 200 c) 300
d) 100 e) 250

Gráfico 3

El gráfico muestra los ingresos y egresos de una compañía durante cuatro años consecutivos.



5. El gráfico muestra los ingresos y egresos de una compañía durante cuatro años consecutivos.

¿Cuál fue el ingreso total en los años mencionados en millones de soles?

- a) 1650 b) 1700 c) 1750
d) 1600 e) 1640

6. ¿Qué porcentaje representan las ganancias del año 2000 con respecto al total de ganancias?

- a) 23% b) 20% c) 40%
d) 30% e) 25%

7. ¿En qué período mensual se dio el menor incremento porcentual?

- a) Febrero – Marzo
b) Mayo – Junio
c) Abril – Mayo
d) Junio – Julio
e) Marzo – Abril

8. ¿Entre qué meses hubo una mayor caída del precio de la lavadora?

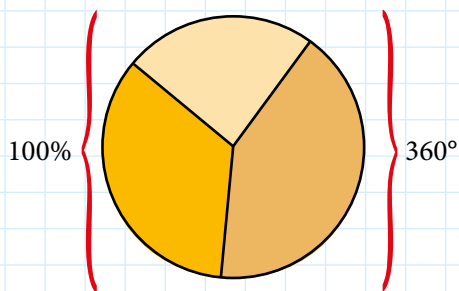
- a) Febrero – Marzo
b) Mayo – Junio
c) Abril – Mayo
d) Junio – Julio
e) Marzo – Abril

Gráficos circulares

En esta lección, estudiaremos gráficos circulares llamados «cakes» o diagramas circulares, los cuales, son muy utilizados en estadística.

Noción básica

Recuerda que una circunferencia mide 360° .

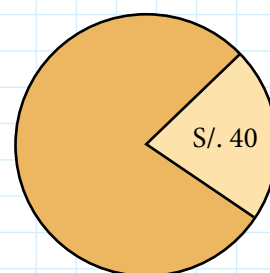


Conversiones

$$\left(\frac{\text{Parte}}{\text{Todo}} \right) \times (360^\circ \text{ o } 100\%)$$

Ejemplo:

Total: S/. 200



Resolución:

- Método 1: Por fracciones

$$\left(\frac{40}{200} \right) \times 360^\circ = 72^\circ \rightarrow \text{ángulo}$$

- Método 2: Por proporciones

$$\text{S/. 200} \rightarrow 360^\circ$$

$$\text{S/. 40} \rightarrow x^\circ$$

$$x = \frac{40 \times 360^\circ}{200} = 72^\circ$$

Trabajando en Clase

Nivel I

- Determina la fracción, el ángulo y el porcentaje que corresponde al sector sombreado.

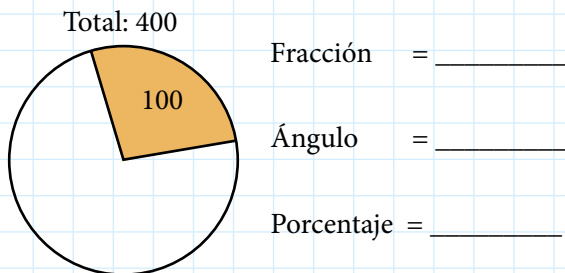
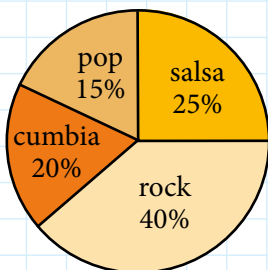


Gráfico 1, preguntas 2, 3, 4 y 5

El siguiente gráfico muestra una encuesta realizada a un grupo de 1800 personas respecto a su género musical favorito.



- ¿Qué ángulo central corresponde al sector que prefieren rock?
- ¿Cuántos prefieren pop?
- ¿Qué fracción le corresponde al sector salsa?

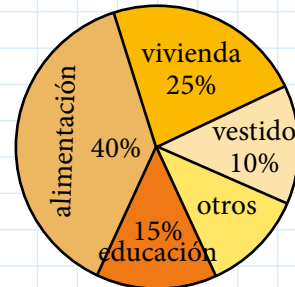
Nivel II

- ¿Qué fracción le corresponde al sector cumbia?

Gráfico 2, preguntas 6, 7, 8 y 9

Distribución de los gastos familiares.

Gasto mensual: S/. 3600



- ¿Cuánto se gasta en vivienda?
- ¿Qué ángulo le corresponde al sector alimentación?

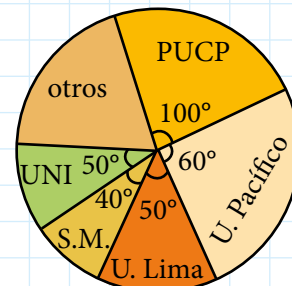
Nivel III

- ¿Cuánto más se gasta en vivienda que en vestido?
- ¿Cuánto más se gasta en educación que en el sector otros?

Gráfico 3, preguntas 10, 11, 12, 13 y 14

De un grupo de 720 profesionales se tiene la siguiente información:

Universidad de Procedencia

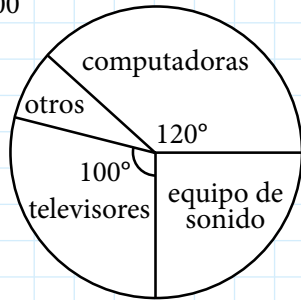


- ¿Cuántos profesionales son de San Marcos?

Tarea domiciliaria N°8

Gráfico 1, preguntas 1, 2 y 3

Ventas de artefactos en el 2010:
Total: \$ 90000



1. Determine el porcentaje que le corresponde al sector de computadoras.

- a) 25% b) 20% c) 33,3%
d) 27,7% e) 30%

2. ¿Qué ángulo central le corresponde al sector otros?

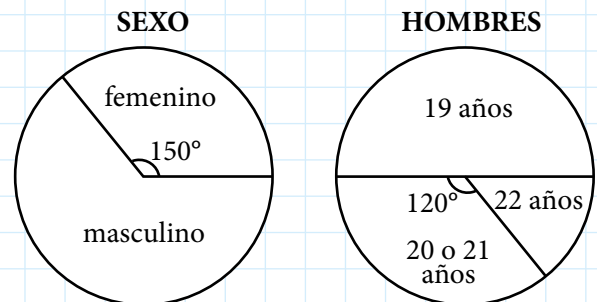
- a) 40° b) 60° c) 45°
d) 50° e) 55°

3. ¿Cuánto más se obtuvo por las ventas de computadoras que por la venta de otros artefactos?

- a) \$ 17 500 b) \$ 20 000
c) \$ 18 500 d) \$ 25 000
e) \$ 18 000

Gráfico 2, preguntas 4, 5 y 6

En los siguientes gráficos se muestra la información sobre el sexo de un grupo de 72 alumnos y las edades de los hombres:



4. ¿Qué ángulo le corresponde al sector de los hombres que tienen 22 años?

- a) 40° b) 70° c) 50°
d) 60° e) 80°

5. ¿Cuántos más de los hombres, tienen 19 años que 22 años?

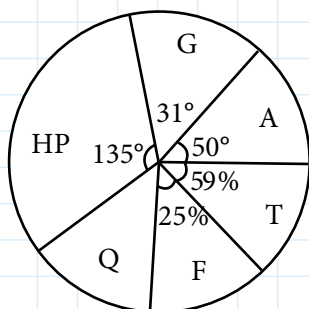
- a) 17 b) 14 c) 16
d) 18 e) 15

6. ¿Qué porcentaje le corresponde a los hombres que tienen 20 o 21 años?

- a) 30% b) $33\frac{1}{3}\%$ c) 25%
d) 33% e) 40%

Gráfico 3, preguntas 7 y 8

Total: 1200



En el gráfico se muestra, las preferencias de los alumnos del colegio MENTOR Flores por los siguientes cursos:

7. ¿Qué porcentaje de los alumnos prefieren HP?

- a) 37% b) 39% c) 38,5%
d) 40% e) 37,5%

8. ¿Cuántos alumnos menos prefieren aritmética que trigonometría?

- a) 30 b) 40 c) 20
d) 35 e) 15