



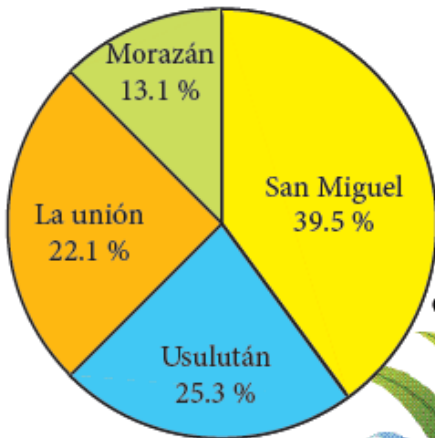
# Artículos Educativos

Quinto de Primaria

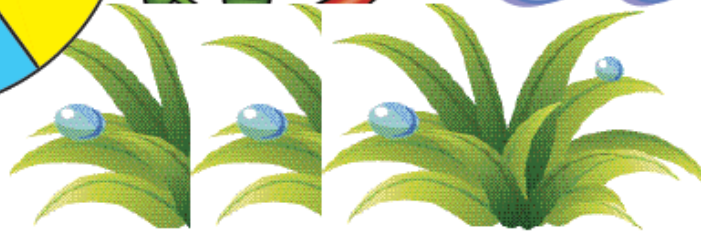
RAZ. MATEMÁTICO



## GRAFICO CIRCULAR



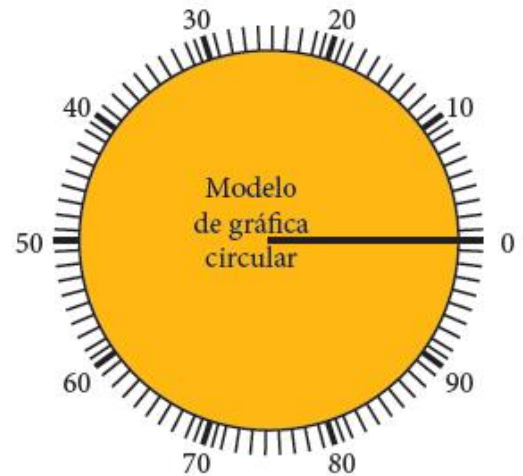
Esta gráfica se llama gráfica circular. Al igual que la gráfica rectangular, la gráfica se utiliza para comparar los datos usando porcentajes.



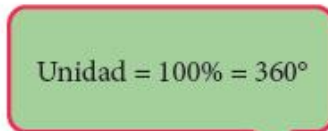
### CONSTRUCCIÓN DE UNA GRÁFICA CIRCULAR

Pasos para construir la gráfica circular:

- ▶ Encuentra los porcentajes de cada categoría cuyo total sea 100 (%), organizándolos de mayor a menor.
- ▶ Calca el círculo y sus graduaciones.
- ▶ Escribe el título de la gráfica y separa los sectores, según el porcentaje de cada una de las categorías.
- ▶ Coloca el nombre y el porcentaje en los sectores.



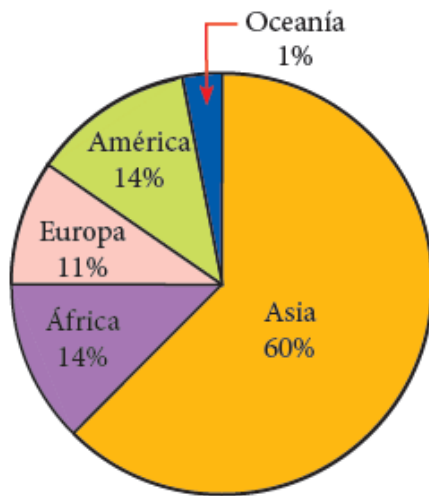
Unidad = 100% = 360°



# Trabajando en clase

## Nivel básico

Da la siguiente gráfica:  
Población del mundo por continente (2006)



1. ¿Cuál continente tiene más población y qué tanto por ciento representa en la mundial?

### Resolución:

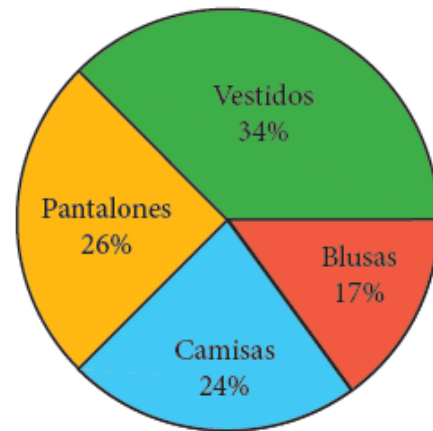
Observando la gráfica, podemos deducir que el continente Asiático tiene más población y representa al 60%.

De la gráfica anterior, responde:

2. ¿Cuál continente tiene menos población y qué tanto por ciento representa en la mundial?
3. ¿Qué lugar, ordenando de mayor a menor, ocupa la población de América?
4. Calcula la diferencia entre los continentes que tienen más y menos población en el mundo.

## Nivel intermedio

Dada la gráfica sobre los Artículos de venta en el Almacén «Las modas de Doña Vilma».



5. Calcula el ángulo que corresponde a camisas.

### Resolución:

Debes recordar la siguiente equivalencia:

$$\text{Total de encuestados} = 100\% = 360^\circ$$

Aplicando una Regla de tres, tenemos:

Porcentaje	Grados
100	360
24	?

$$? = \frac{360 \times 24}{100} = \frac{8640}{100} = 86,4$$

### Respuesta:

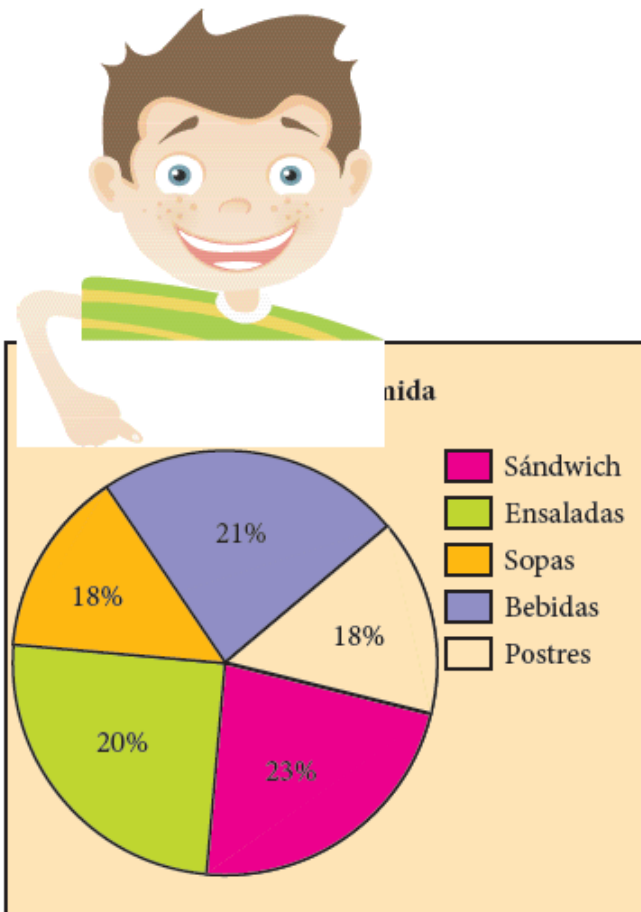
El ángulo que corresponde al sector camisas es de 86,4°.

Del gráfico anterior, responde:

6. Calcula el ángulo que corresponde a vestidos.
7. Calcula el ángulo que corresponde a blusas.

## Nivel avanzado

Dada la gráfica sobre la venta de comida en el restaurante «El Buen Gusto».



8. Si en día de la semana asisten 200 personas a dicho restaurante. ¿Cuántas personas prefieren sopas?

**Resolución:**

- ❖ Mencionados que el total de encuestados es igual al 100%.
- ❖ Entonces, por una regla de tres simple, tenemos:

Total de encuestados	Porcentaje
200	100
x	18

$$x = \frac{200 \times 18}{100} = \frac{3600}{100} = 36$$

**Respuesta: prefieren sopas 36 personas.**

De la gráfica anterior:

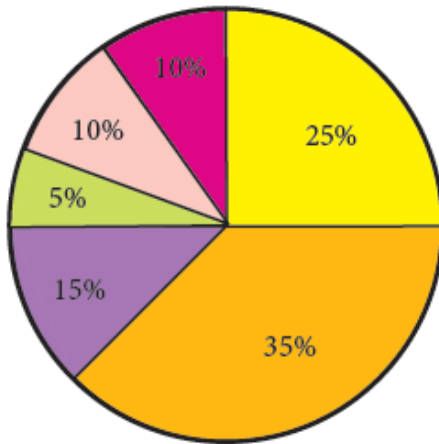
9. Si en una semana asisten 500 personas a dicho restaurante. ¿Cuántas personas prefieren postres?
10. Si en un día la semana asisten 50 personas a dicho restaurante. ¿Cuántas personas prefieren bebidas?



# Sigo practicando

## Nivel básico

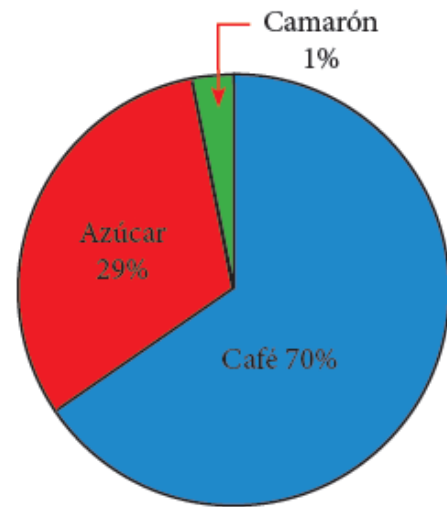
La gráfica muestra la preferencia de los cursos de un grupo de estudiantes:



11. ¿Qué lugar, ordenando de mayor a menor, ocupa los que prefieren ciencias naturales?
- a) primer                      d) cuarto  
b) segundo                    e) quinto  
c) tercero
12. Calcula la diferencia entre los que prefieren inglés y matemáticas.
- a) 3%                              d) 25%  
b) 10%                            e) 15%  
c) 5%

Dada la siguiente gráfica y responde:

Exportaciones de productos tradicionales (2005)

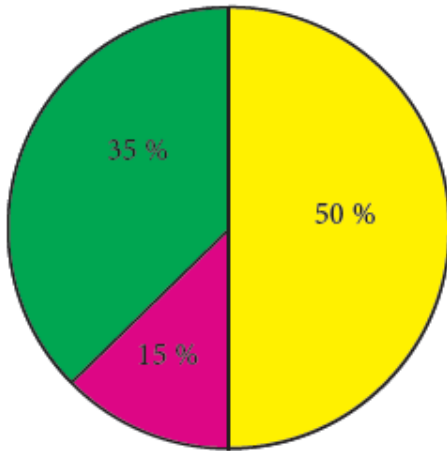


13. ¿Calcula la diferencia entre la exportación de café y camarón?
- a) 29%  
b) 39%  
c) 49%  
d) 59%  
e) 69%
14. ¿Qué % le falta a la exportación de azúcar para ser igual a la exportación de café?
- a) 40%  
b) 41%  
c) 42%  
d) 43%  
e) 45%
15. ¿Qué % le falta a la exportación de camarón para ser igual a la exportación de azúcar?
- a) 30%                      c) 32%                      e) 25%  
b) 31%                      d) 28%

### Nivel intermedio

La gráfica muestra el porcentaje de personas que desean un tipo de música de un total de 100 encuestados:

Preferencia de un tipo de música



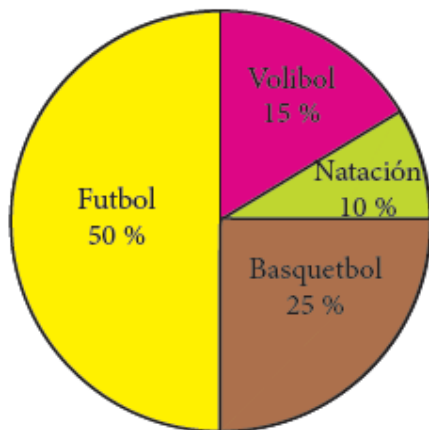
16. Calcula el ángulo que corresponde a rock.

- a)  $180^\circ$       c)  $110^\circ$       e)  $220^\circ$   
 b)  $120^\circ$       d)  $105^\circ$

17. Si calcula el ángulo que corresponde a música clásica.

- a)  $120^\circ$       c)  $130^\circ$       e)  $45^\circ$   
 b)  $126^\circ$       d)  $180^\circ$

La gráfica muestra el porcentaje de personas por su deporte preferido:



18. Si todo es la Unidad. ¿Qué fracción le corresponde a básquetbol?

- a) 1,5      c)  $1/2$       e)  $1/4$   
 b) 1      d)  $1/3$

19. Si todo es la Unidad. ¿Qué fracción le corresponde a fútbol?

- a) 1      c)  $1/2$       e)  $1/8$   
 b)  $1/16$       d)  $1/4$

20. Si Fútbol prefieren 300 personas. ¿A Cuántas personas se encuestó?

- a) 450      c) 600      e) 1000  
 b) 500      d) 650

### Nivel avanzado

La gráfica muestra el porcentaje de personas que desean un tipo de revista, de un total de 100 encuestados:



21. ¿Cuántas personas prefieren revistas deportivas?

- a) 40      c) 50      e) 60  
 b) 45      d) 55

22. ¿Cuántas personas prefieren revistas de modas?

- a) 10      c) 20      e) 30  
 b) 15      d) 25

### Claves

11.	b
12.	c
13.	e
14.	b
15.	d
16.	a

17.	b
18.	e
19.	c
20.	c
21.	c
22.	a

## Esquema formulario

### DIAGRAMAS CIRCULARES

- ▶ Es un gráfico circular llamado también de pastel o gráfico de sectores.
- ▶ Consiste en un círculo dividido en partes proporcionales a las frecuencias relativas a cada categoría.



### CONSTRUCCIÓN

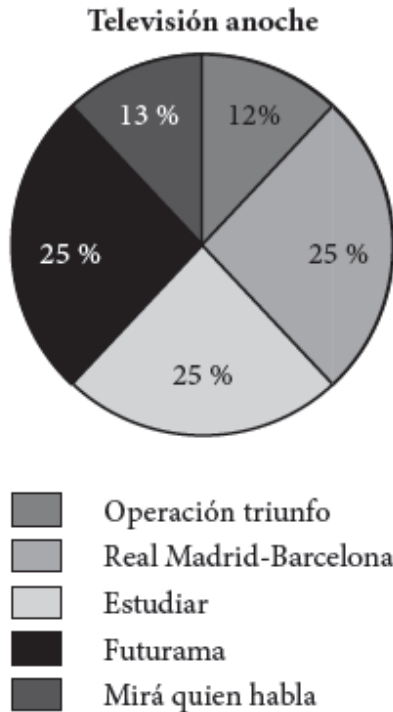
- ▶ Se dibuja un círculo y se divide en partes proporcionales a las frecuencias de cada categoría.
- ▶ Se escribe en cada sector el nombre de la categoría y su porcentaje.
- ▶ En algunos casos se colorea y se coloca un recuadro, en el que indican los colores con sus categorías.



## • Tarea

### Nivel básico

La siguiente gráfica circular muestra la preferencia por las actividades que realiza en una noche:



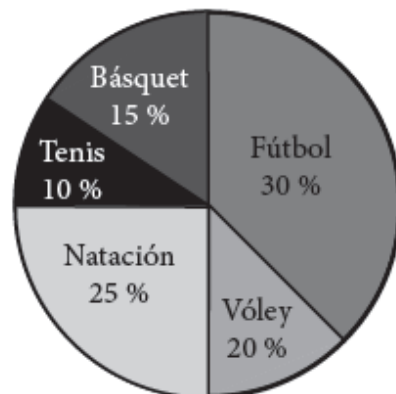
1. ¿Qué actividad realizan menos los estudiantes en la noche?
  - a) Operación triunfo
  - b) Futurama
  - c) Real Madrid-Barcelona
  - d) Estudiar
  - e) Mira quién baila
  
2. ¿Qué actividad realizan más los estudiantes en la noche?
  - a) Estudiar
  - b) Futurama
  - c) Real Madrid-Barcelona

- d) Todas
- e) No se puede precisar

3. ¿Cuánto suman «Operación triunfo» y «Mira quién habla»?
  - a) 13%
  - b) 12%
  - c) 25%
  - d) 30%
  - e) No se puede precisar
  
4. ¿Cuánto suman «Operación triunfo» y «Mira quién habla»?
  - a) 13%
  - b) 12%
  - c) 25%
  - d) 30%
  - e) No se puede precisar

### Nivel intermedio

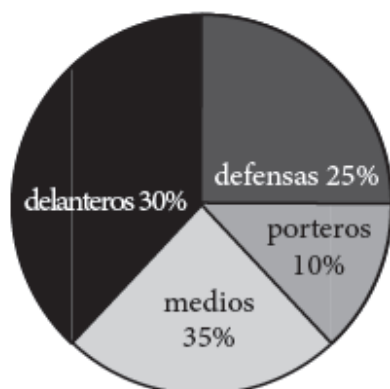
La gráfica muestra el resultado de una encuesta realizada a un grupo de alumnos por su deporte preferido:



5. Calcula el ángulo que corresponde a natación
  - a)  $40^\circ$
  - b)  $45^\circ$
  - c)  $50^\circ$
  - d)  $55^\circ$
  - e) No se puede precisar
6. Calcula el ángulo que corresponde a Tenis.
  - a)  $25^\circ$
  - b)  $30^\circ$
  - c)  $36^\circ$
  - d)  $40^\circ$
  - e) No se puede precisar
7. Si todo vale la unidad (1). ¿Qué fracción le corresponde a natación?
  - a) 1
  - b)  $1/2$
  - c)  $1/3$
  - d)  $1/4$
  - e) No se puede precisar

### Nivel avanzado

Una revista deportiva presentó la siguiente información sobre los jóvenes futbolistas que se preparan para el próximo campeonato mundial Sub 17.



8. De los 740 jugadores registrados, ¿cuántos son delanteros?
  - a) 200
  - b) 250
  - c) 222
  - d) 260
  - e) 280
9. De los 740 jugadores registrados, ¿Cuántos son porteros?
  - a) 75
  - b) 70
  - c) 65
  - d) 74
  - e) 80
10. ¿Qué fracción corresponde a los defensas?
  - a) 1
  - b)  $1/2$
  - c)  $1/4$
  - d)  $1/8$
  - e)  $1/16$

### Claves

1.	e
2.	d
3.	c
4.	c
5.	b

6.	c
7.	d
8.	c
9.	d
10.	c