



## Clase 41

### Tema: Aplicaciones de la proporcionalidad – tanto por ciento

#### Actividad 1

Colorear cada figura según se indica.

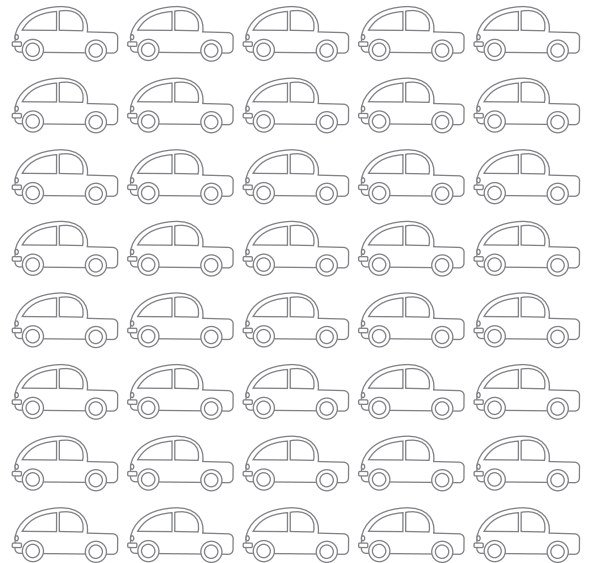
1

# 50%



2

# 25%



3

# 75%





Si en total hay 800 estudiantes, determine el porcentaje de estudiantes que utiliza cada uno de los medios de transporte. Utilice el espacio para hacer el proceso.

1 Bus

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2 Bicicleta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

3 Moto

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

4 Carro

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5 Caminando

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



 **Resumen**

**Tanto por ciento**

Se llama **porcentaje** o tanto por ciento a todas aquellas razones en las que el **consecuente** es 100. Se representa con el signo **%**, que significa **por cada 100**.

Por ejemplo:

5% es equivalente a la razón 5/100, que significa 5 de cada 100.

Así, cuando nos dicen “el 51% de la población Colombiana son mujeres” significa que de cada 100 colombianos 51 son mujeres.

Para calcular porcentajes vamos aplicar la regla de tres simple directa que se trató en clases anteriores.

Por ejemplo, para hallar el 25% de 50.000 planteamos una regla de tres simple directa

| Cantidad | Porcentaje |
|----------|------------|
| 50.000   | 100 %      |
| x        | 25         |

$$\text{De donde } \frac{50.000}{100} = \frac{x}{25}$$

Por la propiedad fundamental de las proporciones tenemos que **producto de extremos es igual a producto de medios**.

$$50.000 \times 25 = 100 \times x$$

$$1 \times 1'250.000 = 100x$$

$$\text{Así } \frac{1'250.000}{100} = x$$

$$12.500 = x$$

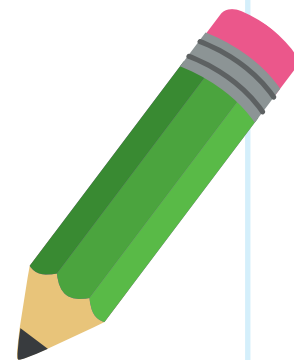
Es decir que el 25% de 50.000 es 12.500

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \text{ luego el 25\% de 50.000 equivale a } \frac{1}{4} \text{ parte de 50.000}$$

De la misma manera podemos hallar el 50% de 50.000

50% de 50.000 es igual a 25 000

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2} \text{ luego el 50\% de 50.000 equivale a } \frac{1}{2} \text{ de 50.000}$$





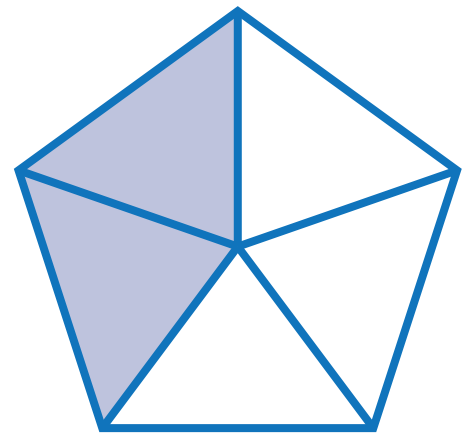
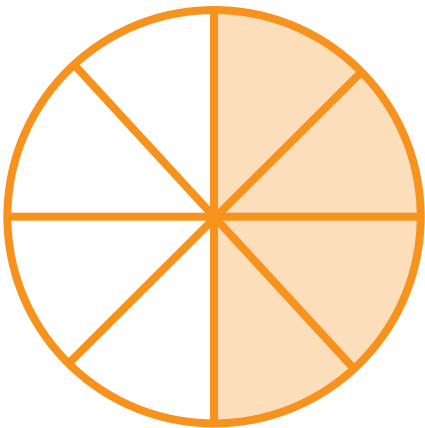
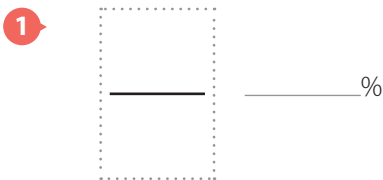
Nombre > \_\_\_\_\_

Colegio > \_\_\_\_\_ Fecha > \_\_\_\_\_

## Clase 41

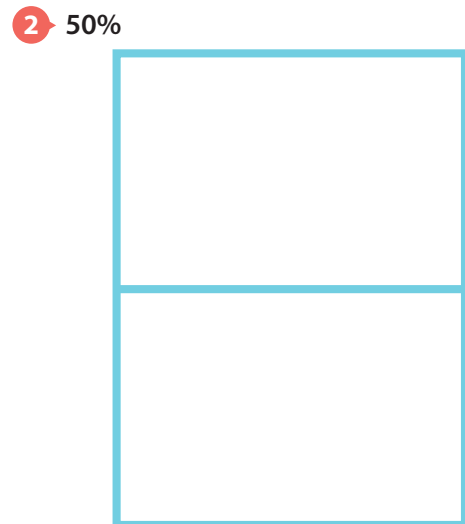
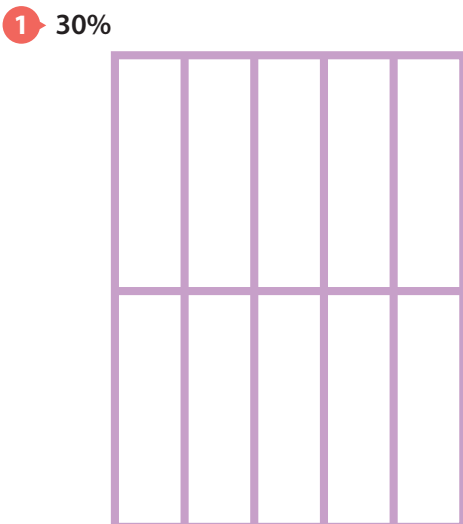
### Actividad 4 - Tarea

Escriba en fracción y en porcentaje. la parte que representa la porción coloreada del área total.



### Actividad 5 - Tarea

Coloree la parte correspondiente del área total.











### Clase 43

## Tema: Aplicaciones del tanto por ciento

#### Actividad 9

La señora Gómez desea comprar un vestido que cuesta \$82.000. ¿Cuánto dinero paga por el vestido si le hacen un descuento del 15% por trabajar en el almacén? Utilice el espacio para hacer el proceso.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### Actividad 10

Diego pagó \$798.000 por un computador en una tienda de electrodomésticos. El precio original era de \$ 1'140.000. ¿Cuál fue el porcentaje de descuentos ofrecido por la tienda? Utilice el espacio para hacer el proceso.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### Actividad 11

Lorena vio la misma chaqueta en dos almacenes diferentes. ¿En qué tienda debería Lorena comprar la chaqueta? Utilice el espacio para hacer el proceso y sustentar su respuesta.



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |





$$\text{Así } \frac{2'850.000.000}{100} = x$$

$$28'500.000 = x$$

Es decir que por concepto de Tasa Municipal corresponde pagar \$ 28'500.000

Por concepto de Impuesto Distrital corresponde pagar el 10% de \$ 950'000.000, entonces:

Planteamos una regla de tres simple directa

|             |   |            |
|-------------|---|------------|
| Taquilla    |   | Porcentaje |
| 950'000.000 | → | 100 %      |
| x           | → | 10         |

$$\frac{950'000.000}{100} = \frac{x}{10}$$

$$950'000.000 \times 10 = 100 \times x$$

$$9'500.000.000 = 100 \times x$$

$$\text{Así } \frac{9'500.000.000}{100} = x$$

$$95'000.000 = x$$

Es decir que por concepto de Impuesto Distrital corresponde pagar \$ 95'000.000

De la misma manera se encuentran las cantidades que les corresponde a cada parte:

| Empresa                         | Dinero que corresponde |
|---------------------------------|------------------------|
| Equipo Local                    | 494'000.000            |
| Tasa Municipal                  | 28'500.000             |
| Impuesto Distrital              | 95'000.000             |
| Impuesto Nacional               | 95'000.000             |
| Federación Colombiana De Futbol | 95'000.000             |
| Televisión                      | 142'500.000            |



El IVA (Impuesto al Valor Agregado) es el impuesto que se cobra sobre la venta de determinados productos. En Colombia, este impuesto equivale al 16% del valor de dichos productos.

Un celular de \$ 300.000 está en rebaja de un 30%, por pago en efectivo. Pero, al pagar en la caja se añade el 16% por concepto de IVA. Calcule:

- El precio del celular con el descuento, sin IVA.
- El precio final del celular.

En primer lugar se debe encontrar el 30% de \$ 300.000

$$\frac{300.000}{100} = \frac{x}{30}$$

De donde  $300.000 \times 30 = 100 \times x$

$$9'000.000 = 100 \times x$$

Así  $\frac{9'000.000}{100} = x$

$$90.000 = x$$



Luego el precio del celular es \$ 300.000 - \$ 90.000 = \$ 210.000

Ahora se aplica IVA del 16% al precio anterior para encontrar el precio final del celular.

Primero se calcula el valor del IVA

$$\frac{210.000}{100} = \frac{x}{16}$$

De donde  $210.000 \times 16 = 100 \times x$

$$3'360.000 = 100 \times x$$

Así  $\frac{3'360.000}{100} = x$

$$33.600 = x$$

Se concluye que el precio final del celular es \$ 210.000 + \$ 33.600 = \$ 243.600







# Guía del estudiante

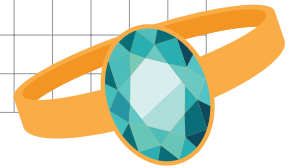
Nombre ▶ \_\_\_\_\_

Colegio ▶ \_\_\_\_\_ Fecha ▶ \_\_\_\_\_

## Clase 44

### Actividad 15

José compró un anillo de oro para su esposa que costó \$ 800.000. Pagó el 26% como cuota inicial y el resto en 4 cuotas sin intereses. ¿Cuánto pagó en cada cuota? Utilice el espacio para hacer el proceso.



### Actividad 16

El curso 7B de un Colegio tiene 48 estudiantes, de los cuales 12 practican microfútbol. ¿Qué porcentaje de los estudiantes juegan este deporte? Utilice el espacio para hacer el proceso.











**Notas**

