

Propiedad distributiva

12
34

1. Resuelva las siguientes multiplicaciones utilizando el algoritmo.

a) 49×72

a) 58×71

c) 72×83

d) 69×45

2. Elija la mejor estimación para realizar los siguientes productos:

49×72

- a) 50×70
- b) 49×80
- c) 50×80

64×88

- a) 60×80
- b) 60×90
- c) 70×90

92×11

- a) 100×20
- b) 100×10
- c) 90×10

37×24

- a) 30×20
- b) 40×30
- c) 40×20

3. Use la propiedad distributiva para ilustrar los siguientes productos en notación expandida:

$$\begin{aligned} 34 \times 49 &= (30 + 4) \times (40 + 9) \\ &= 30 \times 40 + 30 \times 9 + 4 \times 40 + 4 \times 9 \\ &= 1200 + 270 + 160 + 36 \\ &= 1666 \end{aligned}$$

a) $41 \times 32 =$

b) $18 \times 65 =$

c) $26 \times 27 =$

d) $36 \times 83 =$

4. Calcule las multiplicaciones que corresponden a los siguientes desarrollos:

a) $40 \times 30 + 40 \times 2 = 40 \times (30 + 2) = 40 \times 32 = 1280$

b) $50 \times 30 + 50 \times 7 =$ _____

c) $40 \times 30 + 40 \times 2 + 30 \times 5 + 5 \times 2 =$ _____

d) $50 \times 30 + 50 \times 6 + 30 \times 4 + 6 \times 4 =$ _____

5. Usando la propiedad distributiva compruebe si las siguientes igualdades se cumplen. En caso de encontrar algún error, escriba la igualdad correcta:

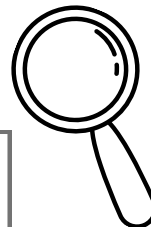
a) $35 \times 2 = 17 \times 2 + 18 \times 2$

b) $357 \times 4 = 300 \times 4 + 50 \times 4 + 7 \times 4$

c) $2580 \times 6 = 200 \times 6 + 500 \times 6 + 8 \times 6 + 0 \times 6$

d) $78 \times 50 = 70 \times 8 + 50 \times 8$

Resultados:



1.

a) 49×72

$$\begin{array}{r} 49 \cdot 72 \\ + 98 \\ \hline 3430 \\ \hline 3528 \end{array}$$

a) 58×71

$$\begin{array}{r} 58 \cdot 71 \\ + 58 \\ \hline 4060 \\ \hline 4118 \end{array}$$

c) 72×83

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 83 \\ + 216 \\ \hline 5760 \\ \hline 5976 \end{array}$$

d) 69×45

$$\begin{array}{r} 69 \cdot 45 \\ + 345 \\ \hline 2760 \\ \hline 3105 \end{array}$$

2.

49×72

- a) 50×70
b) 49×80
c) 50×80

64×88

- a) 60×80
b) 60×90
c) 70×90

92×11

- a) 100×20
b) 100×10
c) 90×10

37×24

- a) 30×20
b) 40×30
c) 40×20

Resultados:

3.

$$\begin{aligned}
 \text{a) } 41 \times 32 &= (40 + 1) \cdot (30 + 2) \\
 &= 40 \cdot 30 + 40 \cdot 2 + 1 \cdot 30 + 1 \cdot 2 \\
 &= 1\,200 + 80 + 30 + 2 \\
 &= 1\,312
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } 18 \times 65 &= (10 + 8) \cdot (60 + 5) \\
 &= 10 \cdot 60 + 10 \cdot 5 + 8 \cdot 60 + 8 \cdot 5 \\
 &= 600 + 50 + 480 + 40 \\
 &= 1\,170
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c) } 26 \times 27 &= (20 + 6) \cdot (20 + 7) \\
 &= 20 \cdot 20 + 20 \cdot 7 + 6 \cdot 20 + 6 \cdot 7 \\
 &= 400 + 140 + 120 + 42 \\
 &= 702
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d) } 36 \times 83 &= (30 + 6) \cdot (80 + 3) \\
 &= 30 \cdot 80 + 30 \cdot 3 + 6 \cdot 80 + 6 \cdot 3 \\
 &= 2\,400 + 90 + 480 + 18 \\
 &= 2\,988
 \end{aligned}$$

$$4. \text{ b) } 50 \times 30 + 50 \times 7 = \underline{50 \cdot (30 + 7) = 50 \cdot 37 = 1\,850}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c) } 40 \times 30 + 40 \times 2 + 30 \times 5 + 5 \times 2 &= \underline{40 \cdot (30 + 2) + 5 \cdot (30 + 2) = (40 + 5) \cdot (30 + 2) =} \\
 45 \cdot 32 &= 1\,440
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d) } 50 \times 30 + 50 \times 6 + 30 \times 4 + 6 \times 4 &= \underline{50 \cdot (30 + 6) + 4 \cdot (30 + 6) = (50 + 4) \cdot (30 + 6) =} \\
 54 \cdot 36 &= 1\,944
 \end{aligned}$$

Resultados:

5. a) $35 \times 2 = 17 \times 2 + 18 \times 2$
 $= (17 + 18) \cdot 2$
 $= 35 \cdot 2$

Se cumple la igualdad

b) $357 \times 4 = 300 \times 4 + 50 \times 4 + 7 \times 4$
 $= (300 + 50 + 7) \cdot 4$
 $= 357 \cdot 4$

Se cumple la igualdad

c) $2580 \times 6 = 200 \times 6 + 500 \times 6 + 8 \times 6 + 0 \times 6$
No se cumple la igualdad, lo correcto sería
 $2\,580 \cdot 6 = 2\,000 \cdot 6 + 500 \cdot 6 + 80 \cdot 6 + 0 \cdot 6$
 $= (2\,000 + 500 + 80 + 0) \cdot 6$
 $= 2\,580 \cdot 6$

d) $78 \times 50 = 70 \times 8 + 50 \times 8$

No se cumple la igualdad, lo correcto sería

$$\begin{aligned} 78 \cdot 50 &= 70 \cdot 50 + 8 \cdot 50 \\ &= (70 + 8) \cdot 50 \\ &= 78 \cdot 50 \end{aligned}$$