

Grado 4 Unidad 6

Lección 19

CC BY 2021 Illustrative Mathematics®

Unit 6 Lesson 19: División con y sin residuos**WU Observa y pregúntate: Ecuaciones con centenas (Warm up)**

Student Task Statement

¿Qué observas? ¿Qué te preguntas?

$$100 = 33 \times 3 + 1$$

$$200 = 66 \times 3 + 2$$

$$300 = 100 \times 3$$

$$400 = 133 \times 3 + 1$$

$$500 = 166 \times 3 + 2$$

$$600 = 200 \times 3$$

1 Una pila de cocientes parciales

Student Task Statement

Jada usó cocientes parciales para averiguar cuántos grupos de 7 hay en 389.

Analiza los pasos de Jada en el algoritmo.

$$\begin{array}{r} \boxed{55} \\ 8 \\ 7 \\ 40 \\ 7 \overline{)389} \\ - 280 \\ \hline 109 \\ - 49 \\ \hline 60 \\ - 56 \\ \hline 4 \end{array}$$

1.
 - a. Mira los tres números que están encima de 389. ¿Qué representan?
 - b. Mira las tres restas que están debajo de 389. ¿Qué representan?

c. ¿De qué otra forma puedes descomponer 389 para dividirlo entre 7?

- ¿389 es un múltiplo de 7? Explica cómo razonaste.
- Utiliza un algoritmo en el que uses cocientes parciales para averiguar cuántos grupos de 3 hay en 702.
- ¿702 es un múltiplo de 3? Explica cómo razonaste.

Activity Synthesis

$$\begin{array}{r} \boxed{234} \\ 4 \\ 30 \\ 200 \\ 3 \overline{)702} \\ - 600 \\ \hline 102 \\ - 90 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{234} \\ 4 \\ 30 \\ 200 \\ 3 \overline{)702} \\ - 600 \\ \hline 102 \\ - 90 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{234} \\ 4 \\ 30 \\ 200 \\ 3 \overline{)702} \\ - 600 \\ \hline 102 \\ - 90 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3 \times 200 \\ 3 \times 30 \\ 3 \times 4 \end{array}$$

2 El trabajo de Andre y el de Elena

Student Task Statement

Andre y Elena quieren dividir 2,316 entre 5. Antes de comenzar, Andre dice: "Ya sé que va a haber un residuo".

1. Sin hacer ningún cálculo, decide si estás de acuerdo con Andre. Explica tu razonamiento.
2. Estos son el trabajo de Andre y el trabajo de Elena. Cada estudiante cometió uno o más errores. Identifica los errores de cada estudiante. Después, muestra una forma correcta de hacer el cálculo.

El trabajo de Andre

$$\begin{array}{r} \boxed{103} \\ 3 \\ 60 \\ 40 \\ 5 \overline{)2,316} \\ \underline{-2,000} \\ 316 \\ \underline{-300} \\ 16 \\ \underline{-15} \\ 1 \end{array}$$

El trabajo de Elena

$$\begin{array}{r} \boxed{400} \\ 60 \\ 100 \\ 300 \\ 5 \overline{)2,316} \\ \underline{-1,500} \\ 816 \\ \underline{-500} \\ 316 \\ \underline{-300} \\ 16 \end{array}$$

Activity Synthesis

$$\begin{array}{r} \boxed{403} \\ 3 \\ 60 \\ 100 \\ 300 \\ 5 \overline{)2,316} \\ \underline{-1,500} \quad 5 \times 300 \\ 816 \\ \underline{-500} \quad 5 \times 100 \\ 316 \\ \underline{-300} \quad 5 \times 60 \\ 16 \\ \underline{-15} \quad 5 \times 3 \\ 1 \end{array}$$

3 Cálculos incompletos

Student Task Statement

Estos son cuatro cálculos que se hicieron para encontrar el valor de $3,294 \div 3$, pero todos están incompletos.

Completa al menos dos de los cálculos. Prepárate para explicar por qué los escogiste.

A

$$\begin{array}{r} 90 \\ 1,000 \\ 3 \overline{)3,294} \\ -3,000 \\ \hline 294 \\ -270 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} 3 \times 1,000 \\ 3 \times 90 \end{array}$$

B

$$\begin{array}{r} 80 \\ 200 \\ 400 \\ 400 \\ 3 \overline{)3,294} \\ -1,200 \\ \hline 2,094 \\ -1,200 \\ \hline 894 \\ -600 \\ \hline 294 \\ -240 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} 3 \times 400 \\ 3 \times 400 \\ 3 \times 200 \\ 3 \times 80 \end{array}$$

C

$$\begin{array}{l} 600 \div 3 = \\ 600 \div 3 = \\ 600 \div 3 = \\ 600 \div 3 = \\ 600 \div 3 = \\ 270 \div 3 = \end{array}$$

D

$$\begin{array}{r} 3,300 \div 3 = 1,100 \\ - \quad 6 \div 3 = \quad 2 \\ \hline \end{array}$$