

## Lección 19: División con y sin residuos

- Encontramos cocientes y residuos con un algoritmo en el que se usan cocientes parciales.

### Calentamiento: Observa y pregúntate: Ecuaciones con centenas

¿Qué observas? ¿Qué te preguntas?

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

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

$$300 = 100 \times 3$$

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

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

$$600 = 200 \times 3$$

## 19.1: Una pila de cocientes parciales

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

Analiza los pasos de Jada en el algoritmo.

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

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?

2. ¿389 es un múltiplo de 7? Explica cómo razonaste.

---

---

---

---

3. Utiliza un algoritmo en el que uses cocientes parciales para averiguar cuántos grupos de 3 hay en 702.

4. ¿702 es un múltiplo de 3? Explica cómo razonaste.

---

---

---

---

## 19.2: El trabajo de Andre y el de Elena

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

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

El trabajo de Elena

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

## 19.3: Cálculos incompletos

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

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

B

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

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

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