Unidad 6, Lección 18

Usemos un algoritmo de cocientes parciales

Encontremos cocientes usando un algoritmo de cocientes parciales.

Calentamiento

Conversación numérica: Cocientes parciales

Encuentra mentalmente el valor de cada expresión.

- $500 \div 5$
- $60 \div 5$
- $5 \div 5$
- $565 \div 5$

Actividad 1

Una pila de cocientes parciales

Jada usa cocientes parciales para averiguar cuántos grupos de 7 hay en 392.

1. Analiza los pasos del algoritmo de cocientes parciales de Jada.

```
  56
   9
   7
  40
7 )392
 − 280
  112
 −  49
  63
 −  63
   0
```

   a. Mira los tres números que están encima de 392. ¿Qué representan?

   b. Mira las tres restas que están debajo de 392. ¿Qué representan?

2. Muestra otra forma de descomponer 392 para dividirlo entre 7.

3. Usa un algoritmo de cocientes parciales para encontrar el valor de $702 \div 3$.

Actividad 2

El trabajo de Andre y el de Elena

Andre y Elena dividen 2,315 entre 5. Antes de comenzar, Andre dice: "Ya sé que el cociente va a ser menor que 500".

1. Decide si estás de acuerdo con Andre, sin hacer ningún cálculo. 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

```
  103
    3
   60
   40
5 ) 2,315
 −2,000
    315
 −  300
     15
 −   15
      0
```

El trabajo de Elena

```
  400
   60
  100
  300
5 ) 2,315
 −1,500
    815
 −  500
    315
 −  300
     15
```

Actividad 3

Cálculos incompletos

Estos son 4 cálculos que se hicieron para encontrar el valor de $3{,}294 \div 3$, pero todos están incompletos.

Completa al menos 2 de los cálculos incompletos.

A

$$
\begin{array}{rll}
 & 90 & \\
 & 1{,}000 & \\
3\overline{)} & 3{,}294 & \\
- & 3{,}000 & 3 \times 1{,}000 \\
\hline
 & 294 & \\
- & 270 & 3 \times 90 \\
\hline
\end{array}
$$

B

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

C

$$
\begin{aligned}
600 \div 3 &= \\
600 \div 3 &= \\
600 \div 3 &= \\
600 \div 3 &= \\
600 \div 3 &= \\
270 \div 3 &=
\end{aligned}
$$

D

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