



Aprender | Reporte por escuela



# Guía 2

## Recursos para Matemática

Secretaría de  
Evaluación Educativa



Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología  
Presidencia de la Nación

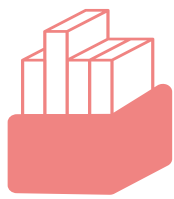


Argentina





Aprender | Reporte por escuela



# Guía 2

## Recursos para Matemática



# Recursos pedagógicos

Matemática de educación primaria

## Comentarios acerca de las resoluciones de los estudiantes de 6° año de Educación Primaria

Aprender Matemática evalúa capacidades cognitivas y contenidos, la combinación de ambas da origen a desempeños. Se focaliza en una capacidad cognitiva general que es la resolución de problemas y de ésta se desprenden otras capacidades, tales como: reconocer conceptos, comunicar en matemática y resolver situaciones en distintos contextos.

En este apartado se hará un análisis de algunas de las resoluciones de los alumnos que participaron del piloto realizado en junio de 2018. La intención es mostrar los distintos procedimientos, poner en evidencia los razonamientos que predominan en sus resoluciones, entender qué ideas hay detrás de una respuesta acertada o errónea.

El ítem que se ha elegido corresponde a la capacidad de *resolver situaciones en contexto extra matemático* y al contenido *números y operaciones*. A continuación, se muestra el ítem:

18 El televisor a la venta tiene el siguiente cartel

**Se vende televisor**

**Precio contado \$12.000**

**Precio en 6 cuotas iguales \$ 16.800**



¿Cuál es el valor de cada cuota?

- A) 800
- B) 2.000
- C) 2.800
- D) 4.800

Este ítem requiere que los alumnos interpreten la información que tienen disponible y realicen una elección de aquello que necesitan poner en juego para responder a la pregunta.

Entre los estudiantes que optaron por la respuesta correcta (C) se observó que los procedimientos que predominaron fueron los siguientes:

3 El televisor a la venta tiene el siguiente cartel

**Se vende televisor**  
 Precio contado \$12.000  
 Precio en 6 cuotas iguales \$ 16.800



¿Cuál es el valor de cada cuota?

- A) 800
- B) 2.000
- C) 2.800
- D) 4.800

$$\begin{array}{r}
 16.800 \quad \begin{array}{l} \downarrow \downarrow \downarrow \\ \phantom{16.}800 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6 \\ \hline 2.800 \end{array} \\
 \underline{12} \phantom{00} \\
 48 \phantom{00} \\
 \underline{-48} \phantom{00} \\
 000 \\
 \hline
 \end{array}$$

En este caso hay una elección acertada de la información que se presenta en el enunciado. El alumno elige el precio correspondiente al pago en 6 cuotas iguales y luego divide por el número de cuotas. Otros alumnos razonaron de igual modo, pero emplearon un método distinto para efectuar la división.

Otro de los procedimientos correctos fue el siguiente:



3 El televisor a la venta tiene el siguiente cartel

### Se vende televisor

Precio contado \$12.000

Precio en 6 cuotas iguales \$ 16.800



¿Cuál es el valor de cada cuota?

- A) 800
- B) 2.000
- C) 2.800
- D) 4.800

$$\begin{array}{r} 4.800 \\ \times 6 \\ \hline 28.800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2800 \\ \times 6 \\ \hline 16.800 \end{array}$$

Aquí se puede observar que el alumno intenta resolver por tanteo, analizando cuál de las opciones es el valor que multiplicado por el número de cuotas da como resultado el precio a pagar. Es un método quizá menos elegante que el anterior, pero tiene la ventaja de no tener que realizar una división para resolver el problema.

Los alumnos que optaron por alguno de los distractores (o respuestas incorrectas) basaron su elección en distintos tipos de errores. Se mostrarán aquellos que predominaron. Considerando las hipótesis de error se pueden distinguir distintos niveles de comprensión de lo que se pide en el ítem.

Los que eligieron la opción (B) realizaron procedimientos como el siguiente:

18 El televisor a la venta tiene el siguiente cartel

**Se vende televisor**

**Precio contado \$12.000**

**Precio en 6 cuotas iguales \$ 16.800**



¿Cuál es el valor de cada cuota?

- A) 800
- B) 2.000
- C) 2.800
- D) 4.800

$$\begin{array}{r} 12.000 \text{ } 6 \\ \hline 2000 \end{array}$$

En este caso, el estudiante reconoce que puede resolver el problema mediante una división por 6, pero el error proviene de una mala elección de la información disponible en el enunciado, selecciona como dividendo el precio contado en lugar del precio en 6 cuotas iguales.

Los que eligieron la opción (A) también reconocen que se trata de una situación que puede resolverse mediante una división por 6, tal como relata el alumno en la siguiente foto:

3 El televisor a la venta tiene el siguiente cartel

**Se vende televisor**

**Precio contado \$12.000**

**Precio en 6 cuotas iguales \$ 16.800**



¿Cuál es el valor de cada cuota?

*Lo resolví dividiendo 4.800 : 6.*

- A) 800
- B) 2.000
- C) 2.800
- D) 4.800

La diferencia con la resolución anterior (además de no estar resuelta la cuenta) radica en que el dividendo es 4.800 en lugar de 12.000. Este número surge de restar el precio en 6 cuotas iguales con el precio contado. Es decir, puede interpretarse que el alumno comprende que hay un excedente entre el precio en cuotas y el precio contado y supone que ese excedente es el que se paga en cuotas.

Los que eligieron la opción (D) realizaron procedimientos como el siguiente:

**18** El televisor a la venta tiene el siguiente cartel

**Se vende televisor**  
**Precio contado \$12.000**  
**Precio en 6 cuotas iguales \$ 16.800**



¿Cuál es el valor de cada cuota?

- A) 800  
 B) 2.000  
 C) 2.800  
 D) 4.800

$$\begin{array}{r} 16.800 \\ -12.000 \\ \hline 04.800 \end{array}$$

$$\frac{1}{2}$$

Aquí el estudiante calcula el excedente que se mencionó en la resolución anterior y da como respuesta ese número. En este caso no hay una relación entre la respuesta y el número de cuotas.

A diferencia de otras aplicaciones de Aprender, en el piloto 2018 cada aplicador pidió explícitamente a los alumnos que escriban sus razonamientos y justificaciones en el espacio que disponían entre ítems. Además, esta indicación estaba escrita en el instructivo que los alumnos tienen para completar el cuadernillo. Esos procedimientos son algunos de los que se mostraron en este apartado. Algunas conclusiones a considerar son:

- Existe una dificultad en la argumentación. Son pocos los alumnos que pueden expresar de forma escrita su manera de proceder. La mayoría de los alumnos no realizan justificación alguna de su elección de respuesta, lo que evidencia la dificultad para dar cuenta de lo que pensaron o hicieron.
- Muchas veces los estudiantes reconocen qué operación hay que hacer para resolver un ítem (dividir, sumar, multiplicar, restar, calcular un perímetro, un área, etc.), pero no saben cómo hacerlo correctamente.
- Tienen dificultades para seleccionar qué información es valiosa y cuál no en función de la pregunta que tienen que contestar.
- En varias ocasiones resuelven los ítems parcialmente. Es decir, hay problemas que requieren de dos o tres pasos para poder responder correctamente y no logran avanzar (o resuelven de forma incorrecta) luego del primer paso.



Aprender

