

Unidad 1

- **Números**
- **Potencias**
- **Proporciones y Porcentajes**

Aclaraciones prácticas

1. En cada uno de los ejercicios de *Aprendo a pensar* dispones de cuatro alternativas: A, B, C y D. Selecciona aquella que consideres correcta y márcala. Sólo hay una respuesta correcta.
2. En muchos casos se te pide identificar los pasos mentales que has dado para llegar a la respuesta correcta. Anótalos con brevedad y precisión. Para ello, necesitas describir cómo has pensado (metacognición) para llegar a la respuesta.
3. Se te pide también que definas algunas destrezas: para ello, mira las definiciones que tienes al principio del texto, y luego piensa qué haces mentalmente, por ejemplo, cuando inferes, deduces... sólo entonces escribe los pasos mentales que das.
4. En otras ocasiones se te dice en *Aprendo a pensar* en grupo que compartas tus pensamientos matemáticos con tus compañeros. Sigue las instrucciones que se dan en estos casos. Soluciona primero los ejercicios de una manera individual y luego negocia la solución correcta con tus compañeros.

Conceptos previos y destrezas básicas necesarias para la solución de los ejercicios

CONCEPTOS PREVIOS

- 1. Orden de la operatoria:** Resolver ejercicios planteados, respetando regla de signos, paréntesis y prioridad operatoria.
- 2. Representación de un número racional:** Realizar un diagrama o dibujo gráfico de un número racional.
- 3. Fraccionar un entero:** Dividir en partes iguales un número entero.
- 4. Composición y descomposición de un número:** *Composición* es la estructura de un número determinado. *Descomponer* es expresar un número en multiplicaciones sucesivas, generalmente números primos.
- 5. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor:** *Mínimo común múltiplo* (MCM) es el menor de los múltiplos comunes distintos de cero entre dos o más números. *Máximo común denominador* (MCD) es el mayor de los divisores comunes entre dos o más números.
- 6. Números pares e impares:** *Números pares* son aquellos divisibles por 2, y *Números impares* son aquellos números que no son divisibles por 2.
- 7. Antecesor y sucesor de un número:** El *antecesor* de un número (n) es aquel que se ubica antes en la recta numérica ($n - 1$) y el *sucesor* de un número (n) es el que se ubica después en la recta numérica ($n + 1$).
- 8. Estimación:** Apreciación, evaluación de una cantidad determinada.
- 9. Aproximación:** Es redondear un número a la cifra más cercana, ya sea decena, centena, unidad de mil, etc.
- 10. Propiedades de los números reales:** Las propiedades de los números reales en la adición y multiplicación nos permiten facilitar y fundamentar la operatoria numérica y algebraica. Ellas son: Clausura, Asociatividad, Elemento neutro aditivo, Elemento neutro multiplicativo, Elemento inverso aditivo, Elemento inverso multiplicativo, Conmutatividad, Distributividad de la multiplicación con respecto a la adición.
- 11. Ubicación en la recta numérica:** Indicar la posición de un número cualquiera en la recta numérica.
- 12. Número irracional:** Son aquellos números que no es posible expresar como fracciones, ya que tienen un desarrollo decimal infinito no periódico.

DESTREZAS BÁSICAS

1. **Abstraer:** Extraer un concepto o patrón general que subyace en una información.
2. **Analizar:** Identificar y reconocer los elementos y relaciones existentes entre las partes que conforman un todo más complejo.
3. **Aplicar:** Utilizar en la práctica los conocimientos adquiridos para obtener un efecto o rendimiento en una determinada tarea.
4. **Asociar:** Relacionar hechos, conceptos u objetos que tienen algo en común.
5. **Calcular:** Llevar a cabo operaciones matemáticas para obtener determinados resultados.
6. **Comparar:** Confrontar dos o más hechos u objetos teniendo en cuenta elementos diferentes o semejantes en los mismos.
7. **Comprobar:** Llevar a cabo un plan para verificar determinados hechos, hipótesis o resultados. Verificar y confirmar la veracidad o exactitud de algo.
8. **Deducir:** Concluir consecuencias que se desprenden de determinados principios o generalizaciones. Es ir de los conceptos y leyes a los hechos y experiencias para verificarlos.
9. **Definir:** Fijar con claridad y precisión el significado de un concepto o hecho para diferenciarlo de los demás.
10. **Descubrir:** Razonar para hallar lo ignorado.
11. **Evaluar:** Verificar y valorar resultados o soluciones a problemas dados en función de un criterio.
12. **Explicar:** Organizar la información sobre una situación determinada, reconociendo sus relaciones, antecedentes, desarrollo y sus posibles efectos.
13. **Identificar:** Determinar con precisión las formas o maneras particulares en que se manifiesta una realidad, objeto o hecho, registrando sus características fundamentales.
14. **Inferir:** Dar significado a lo que percibimos según los conocimientos previamente adquiridos y las experiencias previas, sacando conclusiones adecuadas.
15. **Justificar:** Aportar razones para dar validez a un hecho o situación.
16. **Operar:** Razonar, pensar sobre una operación matemática y llevarla a cabo.
17. **Razonar:** Pensar relacionando las partes y variables inmersas en un problema.
18. **Relacionar:** Identificar lo común y lo diferente en función de un criterio aplicado a situaciones, hechos, personas u objetos.
19. **Representar:** Generar imágenes mentales a partir de ideas, sentimientos o experiencias.
20. **Resolver:** Hallar solución a problemas planteados.
21. **Resolver problemas:** Analizar información adecuada para buscar la solución a diferentes situaciones problemáticas, identificando los pasos mentales para ello.
22. **Sacar conclusiones:** Es deducir a partir de algo que admitimos, demostramos o suponemos.

Aprendo a pensar: evaluación 1 (individual)

Capacidades y destrezas

Razonamiento lógico:

- **Comparar:** Confrontar dos o más hechos u objetos teniendo en cuenta elementos diferentes o semejantes en los mismos.
- **Evaluar:** Verificar y valorar resultados o soluciones a problemas dados en función de un criterio.
- **Sacar conclusiones:** Es deducir a partir de algo que admitimos, demostramos o suponemos.

Solución de problemas:

- **Calcular:** Llevar a cabo operaciones matemáticas para obtener determinados resultados.
- **Operar:** Razonar, pensar sobre una operación matemática y llevarla a cabo.

Instrucción:

Después de pensar tu respuesta, marca la alternativa correcta. En algunos casos debes justificar. Hazlo de una manera breve y clara.

DESTREZA
Evaluar

1. De la expresión $2 + 2 : 2$ se puede afirmar que:
 - a) Su resultado es igual a 2.
 - b) Su resultado es igual a 3.
 - c) Verbalmente es equivalente a decir: “Dos más dos, dividido en dos”.
 - d) Es equivalente a resolver la expresión $(2 + 2) : 2$.

DESTREZA
Sacar conclusiones

2. Un niño y su madre se encuentran en un ascensor en el 4º piso de un edificio. El niño pregunta: ¿podemos bajar 3 pisos, luego subir 5 y finalmente bajar 6? La madre puede responder afirmativamente sólo si el edificio:
 - a) Tiene 6 pisos.
 - b) Tiene subterráneo.
 - c) Tiene más de 6 pisos y no tiene subterráneo.
 - d) Tiene 6 pisos y un subterráneo.

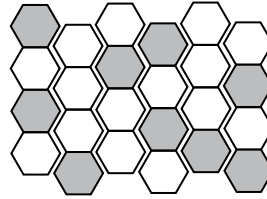


2.1. ¿Cómo pensaste para encontrar la alternativa correcta?
Escribe los pasos mentales que realizaste.



3. La figura de la derecha representa un panal de abejas. Las celdas pintadas corresponden a las que tienen miel. ¿Qué parte del panal no tiene miel?

- a) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{3}{8}$
 b) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{5}{8}$



← DESTREZA
Aplicar

4. La milésima parte de 0,6 es:

- a) 0,6 b) 0,06 c) 0,006 d) 0,0006

← DESTREZA
Operar

5. Andrés vende a José la cuarta parte de un terreno más la mitad del resto. Si en total Andrés vende 4.000 m², ¿cuánto terreno le queda?

- a) 6.400 m²
 b) 2.400 m²
 c) 5.333,3 m²
 d) 1.333,3 m²

← DESTREZA
Calcular

5.1. ¿Cómo debes pensar para determinar cuánto mide el terreno de Andrés?

Escríbelo: _____

← DESTREZA
Calcular

6. Detecta el error y corrígelo.

$$\begin{aligned} - [2 + 3 \cdot 5 - (4 + 6 - 4 : 2)] \cdot -3 &= - [2 + 3 \cdot 5 - (6 : 2)] \cdot -3 \\ &= - [2 + 15 - 3] \cdot -3 \\ &= -14 \cdot -3 \\ &= 42 \end{aligned}$$

← DESTREZA
Comprobar

6.1. Justifica, de una manera breve y sencilla, la respuesta dada:

