

Propósito y alcance

6.N.5.4: interpretar porcentajes como razones de 100 y hallar el porcentaje de un total. Se aplica a descuento e impuesto, identificando la base de cada cálculo según el plan 6.2.4. No se enseñan tasas tributarias vigentes.

Materiales: Hojas del estudiante, lápiz, regla y colores. Calculadora opcional para verificar. Copia o proyección del recibo incluido; no se necesitan compras ni recibos personales.

Dos sesiones de 30 minutos durante el 26–30 de octubre, ajustables a Pruebas de Lectura y EPA/CAF.. Sesión 1: comprensión, representación, decisión y justificación. Sesión 2: ejemplo, situación nueva individual y retroalimentación. Ajuste el tiempo al horario escolar.

Soluciones de la primera actividad

Descuento: $0.25 \times 80 = \$20$. Precio rebajado: $80 - 20 = \$60$. Impuesto: $0.10 \times 60 = \$6$. Total: $60 + 6 = \$66$. Las bases son \$80 para el descuento y \$60 para el impuesto.

El impuesto de \$8 se calculó indebidamente sobre \$80. Debe ser \$6; el total preliminar de \$68 debe reducirse \$2 y quedar en \$66.

Se escoge A con el recibo corregido: $\$66 \leq \$67$ y es \$2 más económica que B. Queda \$1 del presupuesto. B excede el presupuesto por \$1.

Ejemplo distinto para modelar

Precio ficticio de \$40 con 20% de descuento: $0.20 \times 40 = \$8$; subtotal \$32.

Impuesto didáctico de 5% sobre \$32: $0.05 \times 32 = \$1.60$.

Total \$33.60. El impuesto no es \$2, porque su base es el subtotal y no el precio original.

Soluciones de la situación nueva

El 100% inicial es \$60. El descuento es $0.15 \times 60 = \$9$; el precio rebajado es \$51.

El impuesto se aplica a \$51: $0.08 \times 51 = \$4.08$. El costo final es \$55.08.

No alcanza: faltan \$0.08. El límite de \$55 no permite aprobar \$55.08.

Qué observar / próximo apoyo

Si multiplica 80×25 , escriba $25\% = 25/100$ y use 0.25; contraste el descuento con el precio completo.

Si obtiene \$8 de impuesto, haga encerrar «después del descuento» y sustituir la base de \$80 por el subtotal de \$60.

Si combina $25\% - 10\% = 15\%$ para calcular todo, dibuje dos cajas distintas para los totales de referencia y pida nombrarlos.

Si aprueba \$55.08 por redondear a dólares, compare centavos: el presupuesto permite 5,500 centavos y se requieren 5,508.

Extensión: Diez diapositivas originales; notas y soluciones separadas de las hojas del estudiante.

1. Decisión. Mostrar el presupuesto de \$67, el recibo preliminar de A y el total de B. Preguntar si debe aprobarse el recibo o solicitarse una corrección antes de escoger.
2. Leer la regla. El descuento se calcula sobre el precio original; el impuesto ficticio se calcula sobre el precio rebajado. Dibujar la secuencia precio original → descuento → subtotal → impuesto → total.
3. Por cada cien. Representar $25\% = 25/100 = 0.25$ y $10\% = 10/100 = 0.10$. Explicar que el decimal es un factor y necesita una cantidad de referencia.
4. Ejemplo distinto. Un material de \$40 tiene 20% de descuento: se descuentan \$8 y quedan \$32. Con un impuesto ficticio de 5%, se añaden \$1.60; total \$33.60. Verificar que 5% de \$32 es menor que 5% de \$40.
5. Primera hoja. En parejas, reconstruir el recibo de A desde los datos originales. Encerrar la base utilizada en cada porcentaje antes de multiplicar.
6. Auditar. Comparar cada renglón calculado con el recibo preliminar. Pedir que identifiquen cuál renglón necesita corrección y cuánto cambia el total.
7. Error para discutir. Presentar «25% de rebaja y 10% de impuesto equivalen a restar 15% del precio original». Preguntar si ambos porcentajes tienen la misma base. Notas: esa operación daría \$68 y no respeta la regla del reto.
8. Comprobación docente. A: descuento \$20, subtotal \$60, impuesto \$6 y total \$66. El recibo preliminar cobra \$2 de más. A corregida cumple el presupuesto y cuesta \$2 menos que B.
9. Transferencia individual. Resolver la compra del soporte con \$60, 15% de descuento y 8% de impuesto ficticio. Mantener oculta la respuesta y exigir el desglose.
10. Cierre y exploración. Pedir una oración que nombre la base del descuento y la del impuesto. Taxes and Sales se ofrece como exploración opcional; traducir y seleccionar cálculos numéricos. Su generalización algebraica corresponde a un nivel posterior.

Guía docente separada: objetivo: determinar porcentajes de cantidades y revisar un recibo mediante las bases correctas. Primera sesión: lectura, ejemplo y auditoría en parejas. Segunda: defensa de la corrección, comparación y transferencia individual. Criterios: convierte tasas a decimales; calcula partes del total correcto; distingue subtotal de total; revisa el recibo y justifica la compra con el presupuesto. Las soluciones comprobadas están en los campos de respuestas. El recurso externo es gratuito, en inglés y alineado por su editor a álgebra de escuela superior; para sexto se adapta mediante barras, razones de 100 y cálculos concretos, sin exigir demostración algebraica. La tarea original del paquete no reproduce sus datos ni su controversia sobre cambiar el orden de operaciones.

Registre qué representa, explica y comprueba con autonomía y qué apoyo necesita.

Fuente complementaria: Taxes and Sales · Illustrative Mathematics

[Abrir recurso complementario](#)

Si está en inglés, adapte las consignas; no entregue soluciones externas al estudiante.

Referencia: plan DE 6.2.4. Las fechas del plan están en blanco. La actividad y los modelos son originales de PAM; los datos del contexto son ficticios. No es material oficial del DEPR.