Mathematik · Klasse 7 · Algebra & Prozent · schwer

V3 · ca. 45 Minuten · Transfer + Modellkritik

Ausgangssituation / Daten

Ein Preis von 180 € wird um 15 % reduziert. Bei einer Befragung stimmen 3/5 von 150 Personen zu.

Aufgaben

1. Berechne 15 % von 180 €.

_____

2. Berechne den reduzierten Preis.

_____

3. Wandle 3/5 in Dezimalzahl und Prozent um.

_____

4. Berechne die Zahl der zustimmenden Personen.

_____

5. Führe zu einer der Aufgaben eine mathematisch passende Kontrollrechnung oder einen zweiten Lösungsweg aus.

_____

6. Verändere eine relevante Ausgangsgröße, berechne den neuen Fall vollständig und erkläre den mathematischen Zusammenhang.

_____

7. Nenne eine konkrete Annahme des verwendeten Modells und erkläre, wann das Modell deshalb in der Realität ungenau werden kann.

_____

Vollständige Lösungen

1. 180·15/100=27 €.

2. 180-27=153 €.

3. 3/5=0,6=60 %.

4. 150·3/5=90 Personen.

5. Kontrolle: Ergebnis durch Umkehroperation, Einsetzen, Zerlegen oder eine gleichwertige Rechnung bestätigen; das Ergebnis muss identisch sein.

6. Eine Ausgangsgröße wird eindeutig verändert; alle abhängigen Größen werden korrekt neu berechnet. Die Erklärung nennt den Zusammenhang, z. B. proportional, linear oder Flächen-/Volumenwirkung.

7. Konkrete Modellgrenze erforderlich, z. B. konstante Preise, ideale geometrische Form, faire Zufallsbedingungen oder unveränderte Rate; die Auswirkung muss erläutert werden.

Lösungs-QR

https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/loesungen/mathematik/mathematik-k7-041-schwer-v3.html