Basale Kompetenzen in Mathematik

Standortbestimmungstest Stoff Sekundarschule

Bearbeitungsdauer: 45 Minuten

Die Aufgaben sind unter Angabe aller Berechnungen und Begründungen direkt auf die Aufgabenblätter zu lösen. Pro Teilaufgabe wird maximal 1 Punkt vergeben, die kleinste Korrektureinheit ist 0.25 Punkte.

Es sind keine Hilfsmittel erlaubt. Viel Erfolg!

Name, Vorname, Klasse: …….

Wird von der Lehrperson ausgefüllt:

	Aufgabe 1 Bruchrechnen	Aufgabe 2 Proportionalität/Prozent	Aufgabe 3 Terme	Aufgabe 4 Lineare Gleichungen	Aufgabe 5 Pythagoras
Erreichte Punkte					

Zutreffendes wird angekreuzt:

☐ Die Basalen Kompetenzen in Mathematik Sekundarschule gelten als erreicht

☐ Die Basalen Kompetenzen in Mathematik Sekundarschule gelten als nicht erreicht.

1. Brüche

a) Vereinfachen Sie so weit wie möglich:

$$\frac{2}{5}+\frac{3}{25}-\left(\frac{3}{4}:\frac{1}{2}\right)=$$

b) Geben Sie als vollständig gekürzten einfachen Bruch an:

$$\frac{17}{15}-\left(\frac{5}{3}-\frac{2}{5}\right)=$$

c) Rechnen Sie aus:

$$\frac{\frac{10}{13}}{\frac{4}{26}}=$$

2. Proportionalität und Prozentrechnung

a) Ein Artikel kostet ursprünglich 120 Franken. Wegen einer Verteuerung muss man später 15 % mehr bezahlen. Wie viel kostet er dann?

b) Ein Kilogramm gebrannte Mandeln kosten auf dem Markt 50 CHF. Wieviel Gramm gebrannte Mandeln erhält man für 12 CHF?

c) Wieviel ist $\frac{3}{4}$ von $\frac{8}{9}$? Kürzen Sie das Resultat vollständig.

3. Terme

a) Multiplizieren Sie aus und vereinfachen Sie:

$$(4x + 5y)^2 =$$

b) Schreiben Sie als Produkt von so vielen Faktoren wie möglich:

$$2a^2 - 20a + 42 =$$

c) Schreiben Sie als Produkt von so vielen Faktoren wie möglich:

$$a(x + 1) + 2 + 2x =$$

4. Lineare Gleichungen

a) Lösen Sie die Gleichung nach x auf und kürzen Sie das Resultat x vollständig:

$$-x + 35 - 2(5x - 17) = -(1 - 14x)$$

b) Lösen Sie die Gleichung nach x auf und kürzen Sie das Resultat x vollständig:

$$6x^2 + 3x + 15 = 3(2x^2 - 5x - 8)$$

c) Für welchen Wert von a hat die folgende Gleichung die Lösung x = -3 ?

$$2x - 3 + 2a = x^2 + 5$$

5. Pythagoras

a) Die Diagonale eines Rechtecks misst 10 cm. Eine Seite ist 6 cm lang. Machen Sie eine Skizze. Wie lang ist die andere Seite des Rechtecks?

b) Die längere Kathete in einem rechtwinkligen Dreieck hat die Länge 11 cm, die kürzere Kathete ist 9 cm lang. Machen Sie eine Skizze und geben Sie die Länge der Hypotenuse symbolisch exakt an.

c) Ein gleichschenkliges Dreieck hat die Längen a = 17 cm, b = 17 cm, c = 16 cm. Machen Sie eine Skizze und berechnen Sie die Distanz von der Ecke C zur Mitte der Seite c.