

Gesamttest

Code (kein Name): _____ Punkte: _____ / 25

ANLEITUNG

Zeit: rund 30 Minuten. **Hilfsmittel:** keine, kein Taschenrechner. Schreibe zu jeder Aufgabe den **Rechenweg** auf; bewertet wird der Weg. Gib Bruchterme **vollständig gekürzt** auf einem Bruchstrich an, Lösungen als **Lösungsmenge**. Danach: selbst mit dem *Bewertungspaket* bewerten oder die Lösung samt diesem Blatt scannen bzw. fotografieren (ohne Namen und Standort) und mit dem Bewertungspaket einer KI geben.

Teil A · Bruchterme — Kapitel 1 und 2 · 9 Punkte

G1 Kürzen

3 P

Kürze vollständig: $\frac{x^2 - 10x + 25}{3x - 15}$. Welche Zahl darf x nicht sein?

G2 Rechnen

4 P

(a) Dividiere und kürze vollständig: $\frac{x^2 - 4}{3x} : \frac{x + 2}{6x^2}$

(b) Addiere und schreibe das Ergebnis auf einen Bruchstrich: $\frac{3}{x} + \frac{2}{x - 1}$

G3 Fehler finden

2 P

Jemand kürzt: $\frac{x^2+9}{x+3} = x+3$. Zeige mit $x=1$, dass das nicht stimmt. Lässt sich der Bruch überhaupt kürzen? Begründe.

Teil B · Gleichungen — Kapitel 3 · 8 Punkte**G4 Klammern**

3 P

Löse und mach die Probe: $7x - 3(x - 2) = 2x + 14$

G5 Brüche

3 P

Löse: $\frac{x+3}{4} - \frac{x-1}{6} = 2$

G6 Lösungsmenge

2 P

Gib die Lösungsmenge an und begründe: $4(x-1) + 6 = 4x + 2$

G7 Treppe

3 P

Für bequeme Treppen gilt die Schrittmassregel $2h + a = 63$ (in cm; h Stufenhöhe, a Auftrittsbreite).

- (a) Stelle die Formel nach h um.
 (b) Wie hoch ist eine Stufe mit der Auftrittsbreite $a = 25$ cm?

G8 Zins

3 P

Für den Zins ohne Zinseszins gilt $Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100}$ (K Kapital in Fr., p Zinssatz in Prozent, t Jahre, Z Zins in Fr.). Stelle nach p um. Welcher Zinssatz bringt auf 2000 Fr. in 3 Jahren 150 Fr. Zins?

G9 Fehler finden

2 P

Pyramide: $V = \frac{G \cdot h}{3}$. Jemand stellt nach G um und schreibt $G = \frac{V \cdot h}{3}$. Prüfe mit $G = 12$ und $h = 5$, und stelle richtig um.