# Probeprüfung im Stil des Quali (Bayern)

Name: _____ Datum: _____

Bearbeitungszeit: 120 Minuten Punkte: _____ von 49 Note: ____

## Aufgabe 1: Teil A: Rechenregeln (je 1 P.)

Rechne aus. Klammern zuerst, dann Punktrechnung (mal, geteilt), zuletzt Strichrechnung (plus, minus).

1) $(11 + 3) \cdot 8 =$ _____

2) $(17 + 18) : 5 =$ _____

## Aufgabe 2: Teil A: Brüche (1 P.)

Berechne. Bringe die Brüche bei Bedarf zuerst auf einen gemeinsamen Nenner und kürze das Ergebnis so weit wie möglich.

1) $\frac{4}{6} + \frac{5}{6} =$ _____

## Aufgabe 3: Teil A: Prozente (je 1 P.)

Berechne im Kopf den Prozentwert, den Grundwert oder den Prozentsatz.

1) 15 % von 420 € = _____

2) 60 % von 2100 kg = _____

## Aufgabe 4: Teil A: Einheiten (je 1 P.)

Gemischte Aufgaben zu Länge, Fläche, Volumen, Gewicht und Zeit. Achte auf die richtige Umrechnungszahl!

1) 300 s = ☐ min

2) 30 mm = ☐ cm

## Aufgabe 5: Teil A: Gleichung (2 P.)

Löse die Gleichungen mit Äquivalenzumformungen. Mach zur Kontrolle die Probe.

1) $5x + 19 = -16$

## Aufgabe 6: Teil B: Prozente und Zinsen (10 P.)

Eine Jacke kostet 60,00 €. Im Angebot gibt es 15 % Rabatt. Ein Online-Shop bietet eine ähnliche Jacke für 70,00 € ohne Mehrwertsteuer an; dazu kommen noch 19 % Mehrwertsteuer. Tipp: Bei mehreren Rabatten nacheinander multiplizierst Du die Faktoren – Du darfst die Prozentsätze nicht einfach addieren.

**1)** Wie viel Euro sparst Du durch den Rabatt? (2 P.) _____

**2)** Was kostet die Jacke im Angebot? (2 P.) _____

**3)** Was kostet die Jacke im Online-Shop mit Mehrwertsteuer? (3 P.) _____

**4)** Der Angebotspreis wird noch einmal um 10 % gesenkt. Wie viel Prozent Rabatt sind das insgesamt? (3 P.) _____

## Aufgabe 7: Teil B: Flächen und Körper (10 P.)

Ein rechteckiger Garten ist 18 m lang und 10 m breit. Er bekommt rundherum einen Zaun, nur für ein 1,5 m breites Tor bleibt eine Lücke. Ein Meter Zaun kostet 18,00 €. Im Garten liegt ein rechteckiges Beet (2 m × 3 m), auf der übrigen Fläche wird Rasen gesät: 30 g Samen pro m², eine Packung enthält 1 kg. Tipp: Für den Zaun brauchst Du den Umfang, für den Rasen die Fläche.

**1)** Wie groß ist die Fläche des Gartens? (2 P.) _____

**2)** Wie viele Meter Zaun werden gebraucht? (2 P.) _____

**3)** Was kostet der Zaun? (3 P.) _____

**4)** Wie viele Packungen Rasensamen werden gebraucht? (3 P.) _____

## Aufgabe 8: Teil B: Daten und Zufall (10 P.)

Ein Glücksrad hat 6 gleich große Felder: 1 rotes, 1 blaues und 4 gelbe. Es wird zweimal gedreht. Tipp: Zeichne ein Baumdiagramm. Entlang eines Pfades wird multipliziert, verschiedene Pfade werden addiert. „Mindestens einmal“ geht am schnellsten über das Gegenereignis.

**1)** Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für „rot“ bei einmal Drehen? (2 P.) _____

**2)** Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für „zweimal rot“? (2 P.) _____

**3)** Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für „mindestens einmal rot“? (3 P.) _____

**4)** Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für „zwei verschiedene Farben“? (3 P.) _____

## Aufgabe 9: Teil B: Zusammenhänge (10 P.)

Jonas fährt mit dem Fahrrad 30 km zu einem See. Er fährt im Durchschnitt 15 km/h und macht unterwegs eine Pause von 20 Minuten. Er startet um 14:15 Uhr. Tipp: Zeit = Strecke : Geschwindigkeit. Rechne Stunden in Minuten um (· 60).

**1)** Wie viele Minuten fährt Jonas (ohne Pause)? (2 P.) _____

**2)** Um wie viel Uhr kommt er am See an? (2 P.) _____

**3)** Wie groß ist seine Durchschnittsgeschwindigkeit mit Pause? (1 Stelle) (3 P.) _____

**4)** Wie lang ist die Strecke auf einer Karte im Maßstab 1 : 50 000? (in cm) (3 P.) _____

# Lösungen: Probeprüfung im Stil des Quali (Bayern)

## Aufgabe 1: Teil A: Rechenregeln (je 1 P.)

1) $(11 + 3) \cdot 8 = 112$

2) $(17 + 18) : 5 = 7$

## Aufgabe 2: Teil A: Brüche (1 P.)

1) $\frac{4}{6} + \frac{5}{6} = \frac{3}{2}$

## Aufgabe 3: Teil A: Prozente (je 1 P.)

1) 15 % von 420 € = 63 €

2) 60 % von 2100 kg = 1260 kg

## Aufgabe 4: Teil A: Einheiten (je 1 P.)

1) 300 s = 5 min

2) 30 mm = 3 cm

## Aufgabe 5: Teil A: Gleichung (2 P.)

1) $x = -7$

## Aufgabe 6: Teil B: Prozente und Zinsen (10 P.)

1) 60,00 € · 0,15 = 9,00 €

2) 60,00 € – 9,00 € = 51,00 €

3) 70,00 € · 1,19 = 83,30 €

4) $1 - 0{,}85 \cdot 0{,}9 = 0{,}235 \Rightarrow 23{,}5\,\%$ (nicht 25 %)

## Aufgabe 7: Teil B: Flächen und Körper (10 P.)

1) $18 \cdot 10 = 180\,\text{m}^2$

2) $2 \cdot (18 + 10) - 1{,}5 = 54{,}5\,\text{m}$

3) 54,5 · 18 = 981,00 €

4) $(180 - 6) \cdot 30\,\text{g} = 5220\,\text{g} \approx 5{,}22\,\text{kg} \Rightarrow$ 6 Packungen

## Aufgabe 8: Teil B: Daten und Zufall (10 P.)

1) $P(\text{rot}) = \frac{1}{6}$

2) $\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$

3) $1 - \frac{5}{6} \cdot \frac{5}{6} = \frac{11}{36}$

**4)** $1 - \frac{1^2 + 1^2 + 4^2}{36} = \frac{1}{2}$

## Aufgabe 9: Teil B: Zusammenhänge (10 P.)

**1)** $\frac{30\,\text{km}}{15\,\text{km/h}} = 2\,\text{h} = 120\,\text{min}$

**2)** $14 : 15 + 120\,\text{min} + 20\,\text{min} = 16 : 35\,\text{Uhr}$

**3)** $\frac{30\,\text{km}}{2{,}3333\,\text{h}} \approx 12{,}9\,\text{km/h}$

**4)** $30\,\text{km} = 3000000\,\text{cm}$; $3000000 : 50\,000 = 60\,\text{cm}$

### Notenschlüssel (Vorschlag – Deine Schule kann andere Grenzen haben)

| Note 1 | Note 2 | Note 3 | Note 4 | Note 5 | Note 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| ab 46 | ab 40 | ab 33 | ab 25 | ab 15 | ab 0 |