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) $2 \cdot (12 - 6) =$ _____ 2) $(7 + 29) : 6 =$ _____

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) $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} =$ _____

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

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

1) 60 % von 40 kg = _____ 2) 75 % von 300 m = _____

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

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

1) 26 m = ☐ dm 2) 15 t = ☐ kg

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

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

1) $4x + 12 = -8$

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

Eine Jacke kostet 60,00 €. Im Angebot gibt es 25 % Rabatt. Ein Online-Shop bietet eine ähnliche Jacke für 90,00 € 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 15 m lang und 12 m breit. Er bekommt rundherum einen Zaun, nur für ein 2 m breites Tor bleibt eine Lücke. Ein Meter Zaun kostet 12,00 €. Im Garten liegt ein rechteckiges Beet (3 m × 2 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.)

In einer Lerngruppe wurden 13 Jugendliche gefragt, wie viele Stunden sie am Vortag am Handy waren. Die Antworten (in Stunden): 3; 1; 1; 5; 0; 2; 3; 1; 1; 6; 1; 1; 4. Tipp: Für den Median ordnest Du die Werte zuerst der Größe nach.

1) Berechne das arithmetische Mittel. (2 Stellen) (2 P.) _____

2) Bestimme den Median. (2 P.) _____

3) Bestimme die Spannweite. (2 P.) _____

4) Wie viel Prozent waren mehr als 3 Stunden am Handy? (1 Stelle) (2 P.) _____

5) Welcher Winkel gehört im Kreisdiagramm zu „mehr als 3 Stunden“? (1 Stelle) (2 P.) _____

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

Jonas fährt mit dem Fahrrad 30 km zu einem See. Er fährt im Durchschnitt 12 km/h und macht unterwegs eine Pause von 10 Minuten. Er startet um 9:30 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) $2 \cdot (12 - 6) = 12$

2) $(7 + 29) : 6 = 6$

Aufgabe 2: Teil A: Brüche (1 P.)

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

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

1) 60 % von 40 kg = 24 kg

2) 75 % von 300 m = 225 m

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

1) 26 m = 260 dm

2) 15 t = 15.000 kg

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

1) $x = -5$

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

1) 60,00 € · 0,25 = 15,00 €

2) 60,00 € – 15,00 € = 45,00 €

3) 90,00 € · 1,19 = 107,10 €

4) $1 - 0{,}75 \cdot 0{,}9 = 0{,}325 \Rightarrow 32{,}5\,\%$ (nicht 35 %)

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

1) $15 \cdot 12 = 180\,\text{m}^2$

2) $2 \cdot (15 + 12) - 2 = 52\,\text{m}$

3) $52 \cdot 12 = 624{,}00\,€$

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) $\bar{x} = \frac{29}{13} \approx 2{,}23\,\text{h}$

2) 0; 1; 1; 1; 1; 1; 1; 2; 3; 3; 4; 5; 6 $\Rightarrow$ Median = 1 h

3) 6 – 0 = 6 h

4) $\frac{3}{13} \approx 23{,}1\,\%$

5) $\frac{3}{13} \cdot 360^\circ \approx 83{,}1^\circ$

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

1) $\frac{30\,\text{km}}{12\,\text{km/h}} = 2{,}5\,\text{h} = 150\,\text{min}$

2) $9:30 + 150\,\text{min} + 10\,\text{min} = 12:10\,\text{Uhr}$

3) $\frac{30\,\text{km}}{2{,}6667\,\text{h}} \approx 11{,}3\,\text{km/h}$

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