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) $2 \cdot (18 - 10) =$ _____

2) $(12 + 36) : 8 =$ _____

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) $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} =$ _____

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

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

1) 30 % von 200 = _____

2) 10 % von 280 € = _____

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

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

1) 8 g = ☐ mg

2) 15 m = ☐ dm

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

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

1) $3x - 7 = -19$

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

Eine Jacke kostet 180,00 €. Im Angebot gibt es 30 % Rabatt. Ein Online-Shop bietet eine ähnliche Jacke für 80,00 € 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 24 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 15,00 €. Im Garten liegt ein rechteckiges Beet (3 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.)

In einer Lerngruppe wurden 11 Jugendliche gefragt, wie viele Stunden sie am Vortag am Handy waren. Die Antworten (in Stunden): 2; 1; 0; 2; 0; 3; 5; 1; 2; 2; 3. 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 18 km zu einem See. Er fährt im Durchschnitt 24 km/h und macht unterwegs eine Pause von 30 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) $2 \cdot (18 - 10) = 16$

2) $(12 + 36) : 8 = 6$

Aufgabe 2: Teil A: Brüche (1 P.)

1) $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} = \frac{2}{7}$

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

1) 30 % von 200 = 60

2) 10 % von 280 € = 28 €

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

1) 8 g = 8000 mg

2) 15 m = 150 dm

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

1) $x = -4$

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

1) 180,00 € · 0,3 = 54,00 €

2) 180,00 € – 54,00 € = 126,00 €

3) 80,00 € · 1,19 = 95,20 €

4) $1 - 0{,}7 \cdot 0{,}9 = 0{,}37 \Rightarrow 37\,\%$ (nicht 40 %)

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

1) $24 \cdot 10 = 240\,\text{m}^2$

2) $2 \cdot (24 + 10) - 1{,}5 = 66{,}5\,\text{m}$

3) $66{,}5 \cdot 15 = 997{,}50\,€$

4) $(240 - 9) \cdot 30\,\text{g} = 6930\,\text{g} \approx 6{,}93\,\text{kg} \Rightarrow$ 7 Packungen

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

1) $\bar{x} = \frac{21}{11} \approx 1{,}91\,\text{h}$

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

3) 5 – 0 = 5 h

4) $\frac{1}{11} \approx 9{,}1\,\%$

5) $\frac{1}{11} \cdot 360^\circ \approx 32{,}7^\circ$

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

1) $\frac{18\,\text{km}}{24\,\text{km/h}} = 0{,}75\,\text{h} = 45\,\text{min}$

2) $14 : 15 + 45\,\text{min} + 30\,\text{min} = 15 : 30\,\text{Uhr}$

3) $\frac{18\,\text{km}}{1{,}25\,\text{h}} \approx 14{,}4\,\text{km/h}$

4) $18\,\text{km} = 1800000\,\text{cm}$; $1800000 : 50\,000 = 36\,\text{cm}$

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