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) $(4 + 5) \cdot 2 =$ _____

2) $(6 + 12) \cdot 5 =$ _____

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) $\frac{7}{8} + \frac{7}{8} =$ _____

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

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

1) 10 % von 240 = _____

2) 40 % von 460 kg = _____

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

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

1) 13 t = ☐ kg

2) 50 cm = ☐ dm

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

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

1) $8x - 6 = -22$

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

Eine Jacke kostet 90,00 €. 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 24 m lang und 8 m breit. Er bekommt rundherum einen Zaun, nur für ein 1,5 m breites Tor bleibt eine Lücke. Ein Meter Zaun kostet 12,00 €. Im Garten liegt ein rechteckiges Beet (2 m × 2 m), auf der übrigen Fläche wird Rasen gesät: 40 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): 3; 4; 5; 2; 5; 0; 4; 2; 2; 1; 6. 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 20 km zu einem See. Er fährt im Durchschnitt 20 km/h und macht unterwegs eine Pause von 30 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) $(4 + 5) \cdot 2 = 18$

2) $(6 + 12) \cdot 5 = 90$

Aufgabe 2: Teil A: Brüche (1 P.)

1) $\frac{7}{8} + \frac{7}{8} = \frac{7}{4}$

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

1) 10 % von 240 = 24

2) 40 % von 460 kg = 184 kg

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

1) 13 t = 13.000 kg

2) 50 cm = 5 dm

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

1) $x = -2$

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

1) 90,00 € · 0,15 = 13,50 €

2) 90,00 € – 13,50 € = 76,50 €

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) $24 \cdot 8 = 192\,\text{m}^2$

2) $2 \cdot (24 + 8) - 1{,}5 = 62{,}5\,\text{m}$

3) 62,5 · 12 = 750,00 €

4) $(192 - 4) \cdot 40\,\text{g} = 7520\,\text{g} \approx 7{,}52\,\text{kg} \Rightarrow$ 8 Packungen

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

1) $\bar{x} = \frac{34}{11} \approx 3{,}09\,\text{h}$

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

3) 6 – 0 = 6 h

4) $\frac{5}{11} \approx 45{,}5\,\%$

5) $\frac{5}{11} \cdot 360^\circ \approx 163{,}6^\circ$

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

1) $\frac{20\,\text{km}}{20\,\text{km/h}} = 1\,\text{h} = 60\,\text{min}$

2) $9:30 + 60\,\text{min} + 30\,\text{min} = 11:00\,\text{Uhr}$

3) $\frac{20\,\text{km}}{1{,}5\,\text{h}} \approx 13{,}3\,\text{km/h}$

4) $20\,\text{km} = 2000000\,\text{cm}$; $2000000 : 50\,000 = 40\,\text{cm}$

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