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) $6 \cdot (13 - 5) =$ _____ 2) $(4 + 2) \cdot 5 =$ _____

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

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

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

1) 75 % von 260 m = _____ 2) 10 % von 400 kg = _____

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

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

1) 69 cm = ☐ mm 2) 4000 kg = ☐ t

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

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

1) $5x + 7 = -28$

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 24 m lang und 8 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 (2 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): 5; 3; 0; 6; 4; 3; 5; 1; 2; 4; 5; 0; 5. 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 15 km zu einem See. Er fährt im Durchschnitt 18 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) $6 \cdot (13 - 5) = 48$

2) $(4 + 2) \cdot 5 = 30$

Aufgabe 2: Teil A: Brüche (1 P.)

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

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

1) 75 % von 260 m = 195 m

2) 10 % von 400 kg = 40 kg

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

1) 69 cm = 690 mm

2) 4000 kg = 4 t

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

2) $2 \cdot (24 + 8) - 2 = 62$ m

3) 62 · 12 = 744,00 €

4) $(192 - 4) \cdot 30\ \text{g} = 5640\ \text{g} \approx 5{,}64\ \text{kg} \Rightarrow$ 6 Packungen

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

1) $\bar{x} = \frac{43}{13} \approx 3{,}31$ h

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

3) 6 – 0 = 6 h

4) $\frac{7}{13} \approx 53{,}8\,\%$

5) $\frac{7}{13} \cdot 360^\circ \approx 193{,}8^\circ$

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

1) $\frac{15\,\text{km}}{18\,\text{km/h}} = 0{,}8333\,\text{h} = 50\,\text{min}$

2) $9 : 30 + 50\,\text{min} + 30\,\text{min} = 10 : 50\,\text{Uhr}$

3) $\frac{15\,\text{km}}{1{,}3333\,\text{h}} \approx 11{,}3\,\text{km/h}$

4) $15\,\text{km} = 1500000\,\text{cm}$; $1500000 : 50\,000 = 30\,\text{cm}$

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