Probeprüfung Hauptschulabschluss / Berufsbildungsreife

Name: _____ Datum: _____

Bearbeitungszeit: 90 Minuten Punkte: _____ von 41 Note: ____

Aufgabe 1: Grundaufgaben: Rechenregeln (je 1 P.)

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

1) $3 \cdot (11 - 3) =$ _____

2) $(3 + 8) \cdot 9 =$ _____

Aufgabe 2: Grundaufgaben: Runden (1 P.)

Runde auf die angegebene Stelle. Schau Dir die Ziffer rechts daneben an: bei 0, 1, 2, 3, 4 wird abgerundet, bei 5, 6, 7, 8, 9 aufgerundet.

1) 68,053 auf Zehntel: ≈ _____

Aufgabe 3: Grundaufgaben: Prozente (je 2 P.)

Berechne den Prozentwert, den Grundwert oder den Prozentsatz.

1) 10 % von 2300 € = _____

2) 25 % von 100 = _____

Aufgabe 4: Grundaufgaben: Dreisatz (2 P.)

Rechne mit dem Dreisatz: erst auf 1 zurückrechnen, dann auf die gesuchte Menge. Gib nur die Zahl mit Einheit an.

1) Ein Zug fährt in 5 Stunden 300 km. Wie weit kommt er in 13 Stunden?

Aufgabe 5: Grundaufgaben: Einheiten (je 1 P.)

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

1) 15 g = ☐ mg

2) 40 mm = ☐ cm

Aufgabe 6: Einkaufen (10 P.)

Eine Jacke kostet 180,00 €. Im Angebot gibt es 20 % Rabatt. Ein Online-Shop bietet eine ähnliche Jacke für 110,00 € 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: Unterwegs (10 P.)

Ein Fahrradverleih hat zwei Tarife. Tarif A: 6,00 € Grundgebühr und 3,00 € pro Stunde. Tarif B: keine Grundgebühr, aber 4,50 € pro Stunde. x ist die Leihdauer in Stunden, y sind die Kosten in Euro. Tipp: Beide Tarife sind lineare Funktionen. Wo sie gleich viel kosten, schneiden sich ihre Graphen.

1) Was kostet Tarif A für 3 Stunden? (2 P.) _____

2) Gib die Funktionsgleichung für Tarif A an. (2 P.) _____

3) Bei wie vielen Stunden kosten beide Tarife gleich viel? (3 P.) _____

4) Wie viel kosten beide Tarife dann? (3 P.) _____

Aufgabe 8: Garten oder Umfrage (10 P.)

In einer Lerngruppe wurden 13 Jugendliche gefragt, wie viele Stunden sie am Vortag am Handy waren. Die Antworten (in Stunden): 6; 3; 4; 1; 5; 2; 2; 3; 2; 4; 6; 0; 1. 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.) _____

Lösungen: Probeprüfung Hauptschulabschluss / Berufsbildungsreife

Aufgabe 1: Grundaufgaben: Rechenregeln (je 1 P.)

1) $3 \cdot (11 - 3) = 24$ **2)** $(3 + 8) \cdot 9 = 99$

Aufgabe 2: Grundaufgaben: Runden (1 P.)

1) $68{,}053 \approx 68{,}1$

Aufgabe 3: Grundaufgaben: Prozente (je 2 P.)

1) 10 % von 2300 € = 230 € **2)** 25 % von 100 = 25

Aufgabe 4: Grundaufgaben: Dreisatz (2 P.)

1) In 13 Stunden fährt er 780 km.

Aufgabe 5: Grundaufgaben: Einheiten (je 1 P.)

1) 15 g = 15.000 mg **2)** 40 mm = 4 cm

Aufgabe 6: Einkaufen (10 P.)

1) 180,00 € · 0,2 = 36,00 €

2) 180,00 € – 36,00 € = 144,00 €

3) 110,00 € · 1,19 = 130,90 €

4) $1 - 0{,}8 \cdot 0{,}9 = 0{,}28 \Rightarrow 28\,\%$ (nicht 30 %)

Aufgabe 7: Unterwegs (10 P.)

1) $6 + 3 \cdot 3 = 15{,}00$ €

2) $y = 3x + 6$

3) $3x + 6 = 4{,}5x \Rightarrow 1{,}5x = 6 \Rightarrow x = 4$

4) 4,5 · 4 = 18,00 € (ab dann ist Tarif A günstiger)

Aufgabe 8: Garten oder Umfrage (10 P.)

1) $\bar{x} = \frac{39}{13} \approx 3\,\text{h}$

2) 0; 1; 1; 2; 2; 2; 3; 3; 4; 4; 5; 6; 6 ⇒ Median = 3 h

3) 6 – 0 = 6 h

4) $\frac{5}{13} \approx 38{,}5\,\%$

5) $\frac{5}{13} \cdot 360^\circ \approx 138{,}5^\circ$

Notenschlüssel (Vorschlag – Deine Schule kann andere Grenzen haben)

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
ab 38	ab 34	ab 28	ab 21	ab 13	ab 0