

# Probepprüfung Mathematik 2023/24

Diese Probepprüfung besteht aus zwei Teilen - den Grundkenntnissen (3 Seiten) und den Wahlaufgaben (3 Seiten).

Von den Grundkenntnissen sind alle Aufgaben vollständig und ohne Taschenrechner zu bearbeiten und zu lösen. Die Lösungswege sind (sofern die Aufgabe es nicht anders vorschreibt) stets vollständig anzugeben und sollten nachvollziehbar sein. Anderenfalls werden Punkte abgezogen.

Aus den drei Wahlaufgaben sind zwei auszuwählen und ebenfalls vollständig zu bearbeiten und zu lösen. Bei den Wahlaufgaben darf ein Taschenrechner verwendet werden.

Die Grundkenntnisse sind innerhalb von 60 Minuten zu lösen. Spätestens nach Ablauf dieser Zeit, laden Sie Ihre Ergebnisse hoch. Sie dürfen dann eine kurze Pause einlegen. Anschließend beginnen mit den Wahlaufgaben. Diese sind innerhalb von 120 Minuten zu lösen. Spätestens nach Ablauf dieser Zeit laden Sie Ihre Ergebnisse hoch.

## **Grundkenntnisse** (maximal mögliche Punktzahl: 26)

### **Aufgabe 1** (2)

Ein Produkt kostet normalerweise 50 Fr, aber es ist um 15% reduziert.  
Wie viel kostet das Produkt jetzt?

a) Verwenden Sie zur Lösung den Dreisatz (1)

b) Lösen Sie diese Aufgabe indem Sie mit dem entsprechenden Dezimalwert rechnen. (1)

### **Aufgabe 2** (2)

Ein Produkt wurde um 20% reduziert und kostet jetzt 80 Fr.  
Wie viel hat das Produkt ursprünglich gekostet?

### **Aufgabe 3** (3)

In einer Klasse von 30 Schülern sind 12 Mädchen.  
Wie hoch ist der Prozentsatz der Mädchen in der Klasse?

**Aufgabe 4**

(4)

Ein Produkt kostet ursprünglich 100 Fr. Nach einer Preiserhöhung kostet es jetzt 120 Fr.

- a) Um wie viel Prozent hat sich der Preis erhöht? (1)
- b) Wenn 100 Fr 100% entsprechen, wie viel Prozent ist dann das korrekte Ergebnis aus a)? Beantworten Sie diese Frage zweimal mit jeweils einer anderen Methode. (3)

**Aufgabe 5**

(1)

Was ist das Produkt von 7 und 8?

**Aufgabe 6**

(1)

Welche Zahl multipliziert mit 5 ergibt 45?

**Aufgabe 7**

(2)

Vervollständigen Sie die Reihe: 6, 12, \_\_, 24, 30

**Aufgabe 8**

(2)

Welche Zahl erhält man, wenn man 36 durch 6 teilt?

**Aufgabe 9**

(3)

Lisa geht einkaufen und kauft 3 Äpfel für je 0.50 Fr und 2 Bananen für je 0.30 Fr. Wie viel Geld hat sie insgesamt ausgegeben?

**Aufgabe 10**

(2)

Ein Zug fährt um 10:00 Uhr ab und kommt um 14:30 Uhr an. Wie lange dauert die Fahrt?

**Hinweis:** Geben Sie hier nur das Ergebnis an. Lösungswege werden für diese Aufgabe nicht bewertet.

**Aufgabe 11**

(2)

Peter hat 5 Münzen zu je 2 Fr und 3 Münzen zu je 1 Fr.  
Wie viel Geld hat er insgesamt?

**Aufgabe 12**

(3)

Ein Kuchen wird in 8 gleiche Teile geschnitten. Wenn jeder  
in der Familie 2 Stücke isst, wie viele Stücke bleiben übrig,  
wenn die Familie aus 3 Personen besteht?

**Aufgabe 1**

(20)

Ein Geschäftsmann plant, ein neues Produkt auf den Markt zu bringen.

- a) Die Produktionskosten für das neue Produkt betragen 10 Fr pro Stück. Wenn der Geschäftsmann plant, 1000 Stücke herzustellen, wie hoch sind dann die gesamten Produktionskosten? (2)
- b) Der Geschäftsmann plant, das Produkt mit einem Aufschlag von 50% auf die Produktionskosten zu verkaufen. Wie viel wird der Verkaufspreis **pro Stück** sein? (3)
- c) Wenn der Geschäftsmann alle 1000 Stücke verkauft, wie hoch ist dann der gesamte Umsatz und wie hoch ist dann der Gesamtgewinn? (10)  
**Tipp:** Der Gewinn berechnet sich aus: "gesamter Umsatz minus gesamte Kosten".
- d) Um den Verkauf anzukurbeln, plant der Geschäftsmann, eine Rabattaktion von 20% auf den Verkaufspreis durchzuführen. Wie viel kostet das Produkt während der Rabattaktion? (1)
- e) Wenn der Geschäftsmann alle 1000 Stücke während der Rabattaktion verkauft, wie hoch ist dann der gesamte Umsatz und wie hoch der Gesamtgewinn? (4)

## Aufgabe 2

(20)

Ein Bäcker backt ein Brot.

- a) Der Bäcker backt jeden Tag 10 Brote. Wie viele Brote backt er in einer Woche? Gehen Sie davon aus, dass er an allen sieben Tagen backt. (3)
- b) Der Bäcker verkauft jedes Brot für 3 Fr. Wie viel Umsatz macht er, wenn er alle Brote verkauft, die er in einer Woche backt? (6)
- c) Die Kosten für die Herstellung eines Brotes betragen 1 Fr. Wie hoch sind die Gesamtkosten für die in einer Woche gebackenen Brote? (6)
- d) Wie hoch ist der Gewinn des Bäckers in einer Woche, wenn er alle Brote verkauft? (3)  
**Tipp:** Der Gewinn berechnet sich aus: "gesamter Umsatz minus gesamte Kosten".
- e) Wenn der Bäcker den Preis für jedes Brot um 1€ erhöht, wie viel Umsatz und Gewinn macht er dann in einer Woche, wenn er alle Brote verkauft und die Gesamtkosten gleich bleiben? (2)

### Aufgabe 3

(20)

- a) Der Landwirt erntet 200 Kilogramm Äpfel von seinen Bäumen. (3)  
Wenn er die Äpfel in Säcke packt, die jeweils 10 Kilogramm wiegen, wie viele Säcke kann er füllen?
- b) Der Landwirt verkauft jeden Sack Äpfel für 20€. (4)  
Wie viel Umsatz macht er, wenn er alle Säcke verkauft?
- c) Die Kosten für das Pflücken und Verpacken der Äpfel (5)  
betragen 5€ pro Sack. Wie hoch sind die Gesamtkosten für die geernteten Äpfel?
- d) Wie hoch ist der Gewinn des Landwirts, wenn er alle Säcke (3)  
verkauft?
- e) Wenn der Landwirt den Preis für jeden Sack Äpfel um 5€ (5)  
erhöht, wie viel Umsatz und Gewinn macht er dann, wenn er alle Säcke verkauft?