

# MATHE 364

## 02.05. nur noch wenige Tage bis zum ESA

Hast du am Wochenende eine echte ältere ESA-Abschlussarbeit bearbeitet?  
Hast du dabei deinen Taschenrechner, dein Schreib- und Zeichengerät überprüft?  
Was ist in den wenigen Tagen bis zur Abschlussarbeit noch möglich?

- Den zielgerichteten Umgang mit der Formelsammlung üben.
- Den sicheren Umgang mit deinem Taschenrechnermodell üben.
- Deiner Mathematiklehrerin / deinem Mathematiklehrer die Fragen stellen, die du dir auch mit der Korrekturanweisung zur ESA-Übungsarbeit nicht beantworten kannst, zum Beispiel
- Was muss ich bei diesem Operator als Lösung schreiben?
- Wie geht der Ansatz?
- Was fehlt bei meiner Lösung?
- Was ist bei meiner Lösung falsch?

Heute üben wir noch einmal ...

den Umgang mit Formelsammlung und Taschenrechner.

komplizierte Zahlen: 119 % von 75 € sind 89,25 €

einfache Zahlen: 80 % von 200 € sind 160 €

**a) Suche** aus der offiziellen Formelsammlung zum ESA die drei Formeln zur Prozentrechnung **heraus**.

**Lasse** bei den einfachen Zahlen jeweils eine Angabe **weg** und **setze** die beiden anderen Angaben in die passende Formel **ein**. **Überprüfe** deine Rechnung: Das Ergebnis muss die dritte Angabe sein, die du weggelassen hast.

**Beispiel:** Ich lasse die Angabe 160 € weg.

Ich notiere die Formel  $W = G \cdot \frac{p}{100}$ .

Ich setze ein und berechne  $200 \cdot \frac{80}{100} = 160$  mit dem Taschenrechner.

Ich vergleiche: Das Ergebnis 160 stimmt mit der weggelassenen Angabe überein. *Falls das Ergebnis nicht mit der weggelassenen Angabe übereinstimmt, habe ich nicht die richtige Formel verwendet oder ich habe die Zahlen nicht den richtigen Formelzeichen zugeordnet*, hier Grundwert  $G = 200$  € und Prozentzahl  $p = 80$ .

**Gib** die Kontrollrechnung aus dem Beispiel in den Taschenrechner **ein**.

**Notiere** die Kontrollrechnung jeweils *für die beiden anderen* Angaben, die du weglassen kannst und **gib** die Kontrollrechnung in den Taschenrechner **ein**.

**b) Notiere** für die komplizierten Zahlen die *drei* Kontrollrechnungen, **gib** sie in den Taschenrechner **ein** und **überprüfe** dein Ergebnis wie im Beispiel.

Heute üben wir noch einmal ...

den Umgang mit Formelsammlung und Taschenrechner.

komplizierte Zahlen: 119 % von 75 € sind 89,25 €

einfache Zahlen: 80 % von 200 € sind 160 €

- a) **Suche** aus der offiziellen Formelsammlung zum ESA die drei Formeln zur Prozentrechnung **heraus**. ✓

**Lasse** bei den einfachen Zahlen jeweils eine Angabe **weg** und **setze** die beiden anderen Angaben in die passende Formel **ein**. **Überprüfe** deine Rechnung: Das Ergebnis muss die dritte Angabe sein, die du weggelassen hast.

**Beispiel:** Ich lasse die Angabe 160 € weg. *Das ist der Prozentwert  $W$ .*

Ich notiere die Formel  $W = G \cdot \frac{p}{100}$ .

Ich setze ein und berechne  $200 \cdot \frac{80}{100} = 160$  mit dem Taschenrechner.

Ich vergleiche: Das Ergebnis 160 stimmt mit der weggelassenen Angabe überein. *Falls das Ergebnis nicht mit der weggelassenen Angabe übereinstimmt, habe ich nicht die richtige Formel verwendet oder ich habe die Zahlen nicht den richtigen Formelzeichen zugeordnet, hier Grundwert  $G = 200$  € und Prozentzahl  $p = 80$ .*

**Gib** die Kontrollrechnung aus dem Beispiel in den Taschenrechner **ein**. ✓

**Notiere** die Kontrollrechnung jeweils *für die beiden anderen* Angaben, die du weglassen kannst und **gib** die Kontrollrechnung in den Taschenrechner **ein**.

Ich lasse die Angabe 80 % weg. *Das ist die Prozentzahl  $p$ .*

Ich notiere die Formel  $p = \frac{W}{G} \cdot 100$ .

Ich setze ein und berechne  $\frac{160}{200} \cdot 100 = 80$  mit dem Taschenrechner.

Ich vergleiche: Das Ergebnis 80 stimmt mit der weggelassenen Angabe überein. ✓

Ich lasse die Angabe 200 € weg. *Das ist der Grundwert  $W$ .*

Ich notiere die Formel  $G = W \cdot \frac{100}{p}$ .

Ich setze ein und berechne  $160 \cdot \frac{100}{80} = 200$  mit dem Taschenrechner.

Ich vergleiche: Das Ergebnis 200 stimmt mit der weggelassenen Angabe überein. ✓

- b) *siehe nächste Seite*

Heute üben wir noch einmal ...

den Umgang mit Formelsammlung, Taschenrechner und Aufgabentexten.

komplizierte Zahlen: 119 % von 75 € sind 89,25 €

einfache Zahlen: 80 % von 200 € sind 160 €

**b) Notiere** für die komplizierten Zahlen die *drei* Kontrollrechnungen, **gib** sie in den Taschenrechner **ein** und **überprüfe** dein Ergebnis wie im Beispiel.

Ich lasse die Angabe 89,25 € weg. Das ist der Prozentwert  $W$ .

Ich notiere die Formel  $W = G \cdot \frac{p}{100}$ .

Ich setze ein und berechne  $75 \cdot \frac{119}{100} = 89,25$  mit dem Taschenrechner.

Ich vergleiche: Das Ergebnis 89,25 stimmt mit der weggelassenen Angabe überein. ✓

Ich lasse die Angabe 119 % weg. Das ist die Prozentzahl  $p$ .

Ich notiere die Formel  $p = \frac{W}{G} \cdot 100$ .

Ich setze ein und berechne  $\frac{89,25}{75} \cdot 100 = 119$  mit dem Taschenrechner.

Ich vergleiche: Das Ergebnis 119 stimmt mit der weggelassenen Angabe überein. ✓

Ich lasse die Angabe 75 € weg. Das ist der Grundwert  $G$ .

Ich notiere die Formel  $G = W \cdot \frac{100}{p}$ .

Ich setze ein und berechne  $89,25 \cdot \frac{100}{119} = 75$  mit dem Taschenrechner.

Ich vergleiche: Das Ergebnis 75 stimmt mit der weggelassenen Angabe überein. ✓