

A1. Übertrage die folgende Tabelle in dein Heft und fülle sie dort vollständig aus

Kapital	3500€	2850€	
Zinssatz	$2\frac{1}{4}\%$		$3\frac{1}{2}\%$
Jahreszinsen		156.75€	192.50€

Lösung:

Kapital	3500€	2850€	5500€
Zinssatz	$2\frac{1}{4}\%$	5.5%	$3\frac{1}{2}\%$
Jahreszinsen	78.75€	156.75€	192.50€

A2. Stephanie hat zu Jahresbeginn 310€ Guthaben. Am 1.März zahlt sie 60€ ein und am 15.September hebt sie 140€ ab. Wieviele Zinsen bekommt Stephanie am Ende des Jahres gutgeschrieben, wenn der Zinssatz 2% beträgt?

Lösung:

Für den Zeitraum bis zum 1.3. erhält sie

$$310 \cdot \frac{2}{100} \cdot \frac{2}{12} = 1.03 \text{ €}$$

Für den Zeitraum vom 1.3. bis zum 15.9. erhält sie

$$370 \cdot \frac{2}{100} \cdot \frac{195}{360} = 4.00 \text{ €}$$

und für den Rest des Jahres erhält sie

$$230 \cdot \frac{2}{100} \cdot \frac{105}{360} = 1.34 \text{ €}$$

Insgesamt erhält sie daher am Jahresende: $1.03 + 4.00 + 1.34 = 6.37\text{€}$

A3. Herr Habegeld hat am 20.März ein Sparbuch angelegt und gleich 1800€ eingezahlt. Bei gesetzlicher Kündigung vergibt die Bank 3% Jahreszinsen. Am 5.Juni stellt Herr Habegeld das Sparbuch auf vierteljährliche Kündigung um und erhält daher ab diesem Tag $4\frac{1}{2}\%$ Zinsen. Wieviele Zinsen bekommt Herr Habegeld am Ende des Jahres gutgeschrieben?

Lösung:

Für den Zeitraum vom 20.März bis zum 5.Juni erhält Herr Habegeld:

$$1800 \cdot \frac{3}{100} \cdot \frac{75}{360} = 11.25 \text{ €}$$

Für den Rest des Jahres erhält er:

$$1800 \cdot \frac{4.5}{100} \cdot \frac{205}{360} = 46.12 \text{ €}$$

Zusammen erhält er daher: $11.25 + 46.12 = 57.37\text{€}$ Zinsen.

A4. Frau Wichtig hat 5400€ bei ihrer Bank angelegt. Als sie das Geld nach 90 Tagen wieder abhebt erhält sie 5447.25€ ausgezahlt. Für welchen Zinssatz war das Geld angelegt?

Lösung:

Zunächst müssen die Jahreszinsen berechnet werden. Das sind:

$$Z_j = 4 \cdot 47.25 = 189 \text{ €}$$

Damit kann nun der Zinssatz berechnet werden:

$$p = 189 / 5400 = 0.035 = 3.5\%$$

Offenbar bekam sie einen Zinssatz von 3.5%.

A5. Herr Habenichts legt zu Jahresbeginn ein Sparbuch zu 2% Zinsen an und zahlt darauf 150€ ein. Welches Guthaben hat Herr Habenichts nach vier Jahren, wenn er weder etwas einzahlt noch etwas abhebt?

Lösung:

Nach vier Jahren sind

$$150 \cdot 1.02^4 = 162.36 \text{ €}$$

auf dem Konto von Herrn Habenichts.

A6. **Knobelaufgabe!** Wie viele Jahre dauert es, bis sich ein Sparbuchbetrag von 100€ bei einer Verzinsung von 4% auf 200€ verdoppelt hat?

Lösung:

Es sind 18 Jahre (17.67)