

## ÜBUNGEN ZU MATHEMATIK FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTLER I

(Bei allen numerischen Rechnungen bitte möglichst nur die Ergebnisse auf dem Lösungszettel angeben!)

**Aufgabe 1** : Für die Zahlen 1,3,5,7,9 berechne das arithmetische, das geometrische, das quadratische, das harmonische Mittel und den Median.

**Aufgabe 2** : Der Preis für ein Produkt ist 6250.–€ plus MwSt. Der Lieferant gewährt bei Barzahlung 2.5% Skonto.

- Wie hoch ist der Rechnungsbetrag mit MwSt und Skonto?
- Der Lieferant hat das Skonto vom Preis ohne MwSt abgezogen und dann die MwSt zugeschlagen. Ist es umgekehrt für den Kunden günstiger?
- Wieviel Skonto gab der Lieferant bei einem Rechnungsbetrag von 7105.–€?

**Aufgabe 3** : Der Anfangswert einer Investition sei  $A = 110\,000.$ –€.

Berechne die erste Abschreibungsrate  $a_1$  und den Restwert  $R_8$  nach 8 Jahren bei

- linearer Abschreibung mit Restwert  $R_{10} = 0$  nach 10 Jahren;
- arithmetisch degressiver Abschreibung mit  $R_{10} = 0$  und  $a_1 = 12\,000.$ –€;

**Aufgabe 4** : Ein Wirtschaftsgut im Wert von 200 000.–€ soll in 10 Jahren abgeschrieben werden. Es wird die gemischte Abschreibung gewählt. In der ersten Phase wird geometrisch degressiv mit 30 % jährlich abgeschrieben.

- Nach wievielen Jahren liegt der Restwert erstmals unter 100 000.–€?
- Nach wievielen Jahren liegt die jährliche Abschreibungsrate bei linearer Abschreibung erstmals über der jährlichen Rate bei degressiver Abschreibung?