7. Klasse Übungsaufgaben	7
Probleme lösen mit Gleichungen	**07**

1. Eine Erbschaft von 140 000 Euro wird so unter drei Erben A, B, C aufgeteilt, dass A 20 000 Euro mehr erhält als B und C zusammen, und die Erbschaft von B und C sich wie 2:1 verhält. Wie viel erhält C?

2. Erfinde zu dem folgenden x-Ansatz einer mathematischen Textaufgabe den Text:

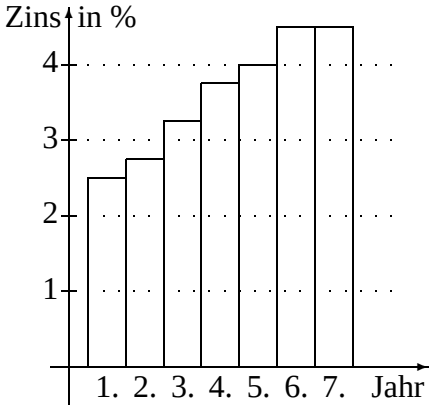
$$(30 - 5) \cdot 7 - x = 40$$

3. Die Temperaturen betrugen am Montag $-1{,}7$ °C, Di $-2{,}3$ °C, Mi $-2{,}3$ °C, Do $-0{,}1$ °C, Sa $+1{,}7$ ° C, So $+8{,}4$ °C. Das arithmetische Mittel in dieser Woche betrug $+0{,}85$ °C. Wie kalt war es am Freitag? Welche relative Häufigkeit haben die Tage mit einer Temperatur unter Null?

4. Aufgaben zur Prozentrechnung, die man mit Gleichungen lösen kann:

   (a) Der Preis einer Jacke wurde zunächst um 38,50 Euro reduziert, danach um weitere 10 % herabgesetzt. Nun kostet die Jacke nur zwei Drittel des ursprünglichen Preises. Ermittle den damaligen und heutigen Preis der Jacke.

   (b) Eine Bank bietet für Geld, das man ihr 7 Jahre überlässt, der Reihe nach folgende Zinssätze: Im 1. Jahr 2,50 %, im 2. Jahr 2,75 % usw. (siehe Bild), wobei der Zins jedes Jahr zum Kapital dazugezählt wird (Zinseszins). Stelle eine Gleichung auf, wie viel man zu Beginn an die Bank zahlen muss, um nach 7 Jahren 10 000 Euro zu erhalten.



5. Aus der TIMS-Studie (diese war ähnlich wie PISA eine sehr bekannt gewordene internationale Vergleichsuntersuchung):

   (a) Boris möchte drei aufeinanderfolgende ganze Zahlen finden, die sich zu 81 aufaddieren. Er schreibt die Gleichung

$$(n - 1) + n + (n + 1) = 81$$

   Wofür steht n: Für die kleinste, die mittlere oder die größte der drei Zahlen, oder für die Differenz zwischen der größten und kleinsten der drei Zahlen?

   (b) There are 54 kilograms of apples in two boxes. The second box of apples weighs 12 kilograms more than the first. How many kilograms of apples are in each box?

6. Zum Abstauben der Bücher eines großen Bücherschranks benötigt Mutter alleine 4 Stunden. Nicola hätte dazu 5 Stunden gebraucht. In welcher Zeit ist die Arbeit zu schaffen, wenn Nicola nach 1 Stunde mithilft?