

### 3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 5

1. Berechne  
a)  $(4 \cdot 13^2 + 7416 : 9) : 25 - 5^3 =$       b)  $1 \text{ d } 15 \text{ min} : 45 \text{ min} =$
2. Gib die Primfaktorzerlegung der Zahl 255 an und bestimme dann alle Teiler von 255.
3. Berechne die Primfaktorzerlegung der Zahl 792 und gib sie in Potenzschreibweise an.
4. Ein Händler kauft bei einem Landwirt 0,26 t Äpfel zu 60 Cent je kg, die er für den Weiterverkauf in Kartons zu 2 kg (klein) oder 5 kg (groß) verpackt. Auf dem Transport sind ihm aber 12 kg zerdrückt worden.  
a) Gib die kleinste Anzahl von Kartons an, die der Händler zum Verpacken benötigt.  
b) Der Händler entscheidet sich für 20 große Kartons und verkauft einen 5 kg - Karton für 3,60 € und einen 2 kg - Karton für 2 €. Wie groß ist sein Gewinn, wenn er alle Äpfel verkauft hat, aber für den Transport 13 € und für alle leeren Kartons 15 € als Unkosten rechnet ?
5. Im Zweiersystem gibt es nur die beiden Ziffern 0 und 1. Berechne wie viele Möglichkeiten es gibt, fünf dieser Ziffern hinzuschreiben.
6. Eva hat ein Mathematikbuch, ein Englischbuch, ein Deutschbuch und ein Biologiebuch. Berechne wie viele Möglichkeiten es gibt, drei dieser Bücher nebeneinander hinstellen.
7. Peter hat in einer Kiste einen weißen, einen roten und zwei blaue Legosteine, die ansonsten völlig gleich sind. Er zieht ohne hinzusehen so lange Steine aus der Kiste und legt sie nebeneinander hin, bis er den roten Stein erwischt hat. Bestimme mit Hilfe eines Baumes, wie viele Möglichkeiten es gibt.