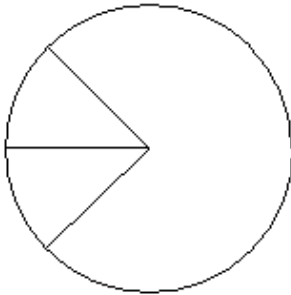


## 13 - Kuchenessen

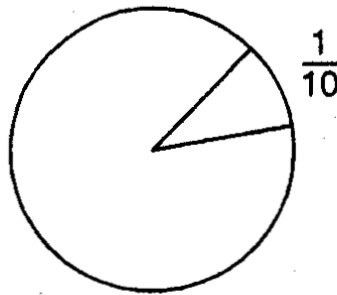
**Aufgabenstellung**

1. Peter backt für die Klassenfeier 3 Torten:

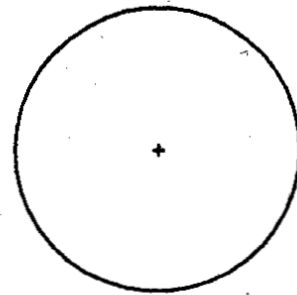
Apfeltorte



Sahnetorte



Schokoladentorte

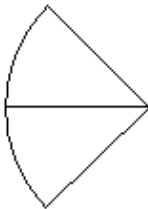


Zerteile in Zwölftel

Vervollständige die Abbildungen durch Einzeichnen der Bruchteile.

2. Kurz vor dem Ende der Feier sind noch folgende Reststücke übrig geblieben:

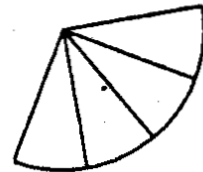
Apfeltorte



Sahnetorte



Schokoladentorte



Kann Peter diese Stücke zu einem ganzen Kuchen zusammenschieben? Begründe.

3. Verkaufspreise:

Apfeltorte

1 Stück 2,20 DM

Sahnetorte

1 Stück 2,50 DM

Schokoladentorte

1 Stück 2,00 DM

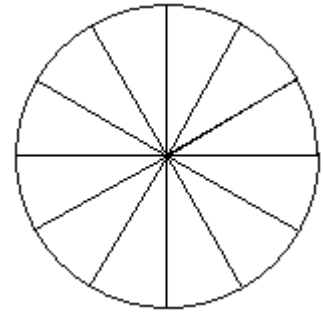
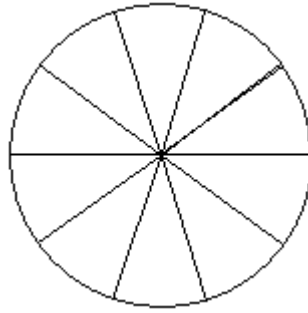
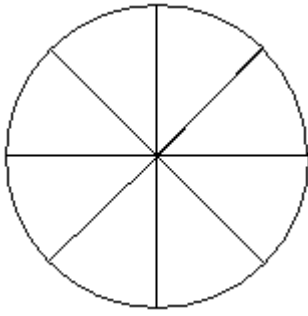
Peter überprüft die Kasse. Wie viel DM hat Peter beim Kuchenverkauf eingenommen?

4. In der Herstellung haben die Torten zusammen 28,- DM gekostet. Peter wollte durch den Kuchenverkauf mindestens 125% Gewinn für die Klassenkasse erzielen. Wie viel Geld wäre das gewesen?

5. Peter will noch 16,30 DM einnehmen. Er verbilligt jetzt jedes Stück Kuchen um den gleichen Betrag. Stelle die Preise für das Sonderangebot auf.

## Lösung

1.



Mittelpunktswinkel eines Stücks:  $360^\circ : 10 = 36^\circ$ , also Mittelpunktswinkel eines Stücks  $36^\circ$   
 $\frac{45^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{8}$

$360^\circ : 12 = 30^\circ$ , also Mittelpunktswinkel eines Stücks  $30^\circ$

2.  $\frac{2}{8} + \frac{3}{10} + \frac{4}{12} = \frac{1}{4} + \frac{3}{10} + \frac{1}{3} = \frac{15}{60} + \frac{18}{60} + \frac{20}{60} = \frac{53}{60} < 1$

3.  $E = 6 \cdot 2,20\text{DM} + 7 \cdot 2,50\text{DM} + 8 \cdot 2,00\text{DM} = 46,70\text{DM}$

4.  $G = 125\% \cdot 28,- \text{DM} = 35\text{DM}$ ; Peter hätte also  $28\text{DM} + 35\text{DM} = 63\text{DM}$  einnehmen müssen.

5. Es sei  $x$  die für alle Kuchensorten gleiche Preissenkung in DM; aus der Bedingung, dass die Einnahme insgesamt dann noch  $16,30\text{DM}$  betragen soll, ergibt sich die Gleichung:

$$2 \cdot (2,20 - x) + 3 \cdot (2,50 - x) + 4 \cdot (2,00 - x) = 16,30$$

$$\Leftrightarrow 4,40 - 2x + 7,50 - 3x + 8,00 - 4x = 16,30$$

$$\Leftrightarrow 19,90 - 9x = 16,30$$

$$\Leftrightarrow 3,60 = 9x$$

$$\Leftrightarrow 0,40 = x$$

$$L = \{0,40\}$$

Die Preise für die einzelnen Tortenstücke müssen also jeweils um  $0,40\text{DM}$  auf  $1,80\text{DM}$ ,  $2,10\text{DM}$  und  $1,60\text{DM}$  gesenkt werden.