

Die Schüler einer bayerischen Volksschule (Grund- und Hauptschule) besuchen den Religions- oder Ethikunterricht in folgender Aufteilung:

Religion/Ethik	Grundschüler		Hauptschüler	
	Anzahl	Prozentanteil	Anzahl	Prozentanteil
Katholische Religion	208	?	?	47,5 %
Evangelische Religion	64	20 %	?	25 %
Ethik	48	?	77	27,5 %

- a) Berechne die in der Tabelle fehlenden Werte.
- b) Erstelle ein Säulendiagramm, das die Anzahl der Grundschüler in den drei Gruppen darstellt. (100 Schüler = 5cm)
- c) Wie viel Prozent aller Schüler dieser Volksschule besuchen den katholischen Religionsunterricht, wie viel Prozent den evangelischen Religionsunterricht und wie viel Prozent besuchen den Ethikunterricht? Stelle diese Prozentanteile in einem Kreisdiagramm dar (r = 4 cm).

a) Berechnung der fehlenden Werte

Man beginnt mit den Werten, bei denen am meisten gegeben ist. Bei der Grundschule ist das die evangelische Religion und bei der Hauptschule die Ethikzahlen. Mit diesen Werten kann man den Grundwert, also das Ganze (=100 %) berechnen.

► Grundschule:

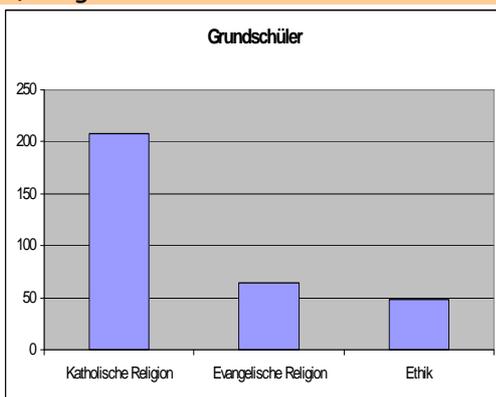
Evangelische Religion	Katholische Religion	Ethik
20 % = 64	$p = \frac{PW \cdot 100}{GW}$	$p = \frac{PW \cdot 100}{GW}$
1 % = 3,2	$p = \frac{208 \cdot 100}{320}$	$p = \frac{48 \cdot 100}{320}$
<u>100 % = 320</u>	<u>p = 65 %</u>	<u>p = 15 %</u>

► Hauptschule:

Ethik	Katholische Religion	Evangelische Religion
27,5 % = 77	100 % = 280	100 % = 280
1 % = 2,8	1 % = 2,8	1 % = 2,8
<u>100 % = 280</u>	<u>47,5 % = 133</u>	<u>25 % = 70</u>

Antwort: Speisen, Getränke und Dekoration kosten 367,50 €.

b) Diagramm



Katholische Religion 208 = 10,4 cm
 Evangelische Religion: 64 = 3,2 cm
 Ethik: 48 = 2,4 cm

d) Kreisdiagramm für alle Schüler

► Gesamtschülerzahl:

$$208 + 64 + 48 + 133 + 70 + 77 = 600 \text{ Schüler}$$

	Schülerzahl	Prozentanteil	Winkelmaß
Katholische R.	$208 + 133 = 341 \text{ SS}$	$p = 56,83 \%$	205°
Evangelische R.	$64 + 70 = 134 \text{ SS}$	$p = 22,3 \%$	80°
Ethik	$48 + 77 = 125 \text{ SS}$	$p = 20,83 \%$	75°

► Kreisdiagramm:

