

**Dank an Daniela und Nora W. für die Korrekturen!**

**Lösungen zur Aufg. 1:**

			Spalte 3		
			1,34		
	Spalte 1		4,5		
	2,5	Spalte 2	3,7		
	5,5	3,444	7,86	Spalte 4	
	3,6	2,656	11,1	4,5	Spalte 5
	1,8	3,56	2,8	5,01	<b>1,234</b>
	9,5	1,2	1,4	6,6	4,56
	4,5	3,678	22,6	<b>2,25</b>	1,21
	2,3	3,666	9,9	3,45	6,89
	6,5	1,004	12,4	1,23	3,001
Mittelwert:	<b>4,525</b>	<b>2,744</b>	<b>7,76</b>	3,84	3,379

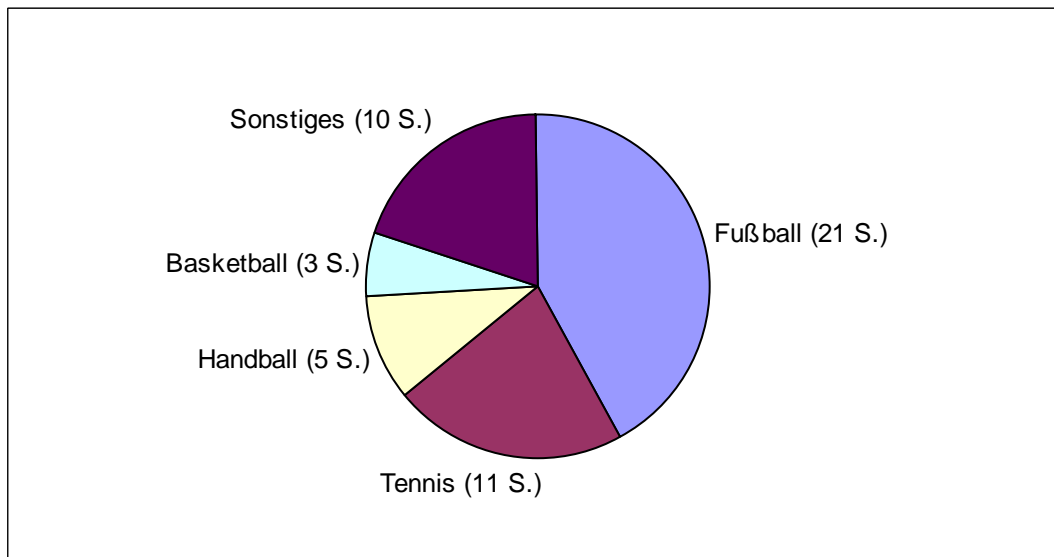
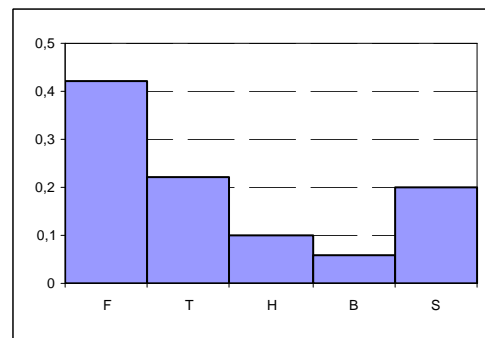
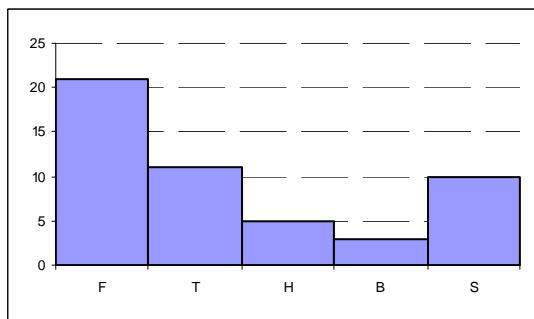
**Lösungen zur Aufg. 2:**

Sportart	Absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit	Anteil in Prozent	Innenwinkel Segment
Fußball	21	<b>0,42</b>	<b>42 %</b>	<b>151,2°</b>
Tennis	11	<b>0,22</b>	<b>22 %</b>	<b>79,2°</b>
Handball	5	<b>0,1</b>	<b>10 %</b>	<b>36°</b>
Basketball	3	<b>0,06</b>	<b>6 %</b>	<b>21,6°</b>
Sonstiges	10	<b>0,2</b>	<b>20 %</b>	<b>72°</b>
Summe:	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>100 %</b>	<b>360°</b>

Tipp zum Innenwinkel:

rel. Häufigkeit mal 360°

Bsp Fußball:  
 $0,42 \cdot 360^\circ = 151,2^\circ$



**Lösungen zur Aufg. 3:**

Körper	Eigenschaft	Anzahl S-Ebenen
Quader	alle Kanten mit gleicher Länge	9
	zwei Kanten mit gleicher Länge	5
	alle Kanten mit unterschiedlicher Länge	3
weitere Prismen	Grundfläche: Dreieck mit drei unterschiedlich langen Seiten	1
	Grundfläche: gleichschenkliges Dreieck	2
	Grundfläche: gleichseitiges Dreieck	4
	Grundfläche: Regelmäßiges Sechseck	7
	Grundfläche: Regelmäßiges Fünfeck	6
	Grundfläche: Regelmäßiges 28-Eck	29
	Grundfläche: Regelmäßiges n-Eck	n+1
Pyramiden	Grundfläche: Quadrat	4
	Grundfläche: Regelmäßiges Fünfeck	5
	Grundfläche: Regelmäßiges Sechseck	6
	Grundfläche: Regelmäßiges 36-Eck	36

**Lösung zur Aufg. 4:**

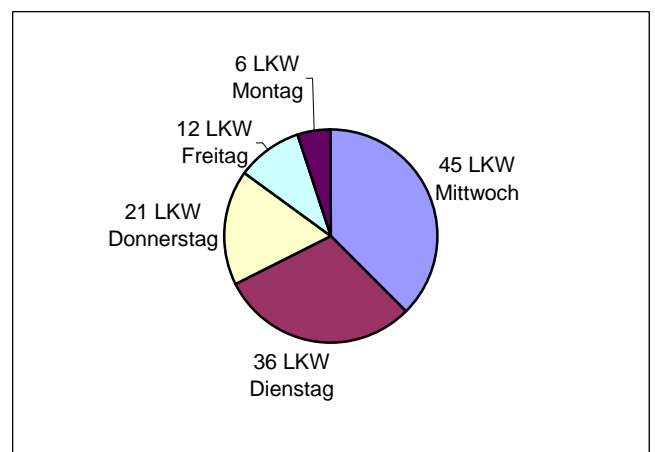
- a) Zwei gleiche gleichschenklige Dreiecke ergeben ein Quadrat. Das Quadrat hat den Flächeninhalt  $A_{\text{Quadrat}}=4,6 \text{ cm} \cdot 4,6 \text{ cm} = 21,16 \text{ cm}^2$ . Ein Dreieck ist dann halb so groß, also  $A_{\text{Dreieck}}=21,16 \text{ cm}^2 : 2 = 10,58 \text{ cm}^2$ . Das Dreieck hat den Flächeninhalt von 10,58 cm<sup>2</sup>.
- b) Es sind 6 Symmetrieebenen: Tipp: Tetraeder basteln, Symmetrielinien eintragen!

**Lösung zur Aufg. 5:**

6 · 4,1 m = 24,6 m  
 6,2m + 3,3m + 2,4m + 4,8m + 4,6m = 21,3m  
 24,6 m – 21,3m = 3,3m     Maïke hat die Kugel 3,30 m weit geworfen

**Lösung zur Aufg. 6:**

	Absolute Häufigk.	relative Häufigk.	Prozent	Innenwinkel Segment
Montag	6	0,05	5%	18°
Dienstag	36	0,3	30%	108°
Mittwoch	45	0,375	37,5%	135°
Donnerstag	21	0,175	17,5%	63°
Freitag	12	0,1	10%	36°
Summe	120	1	100 %	360°



**Lösung zur Aufg. 7:**

- a)  $V=5,5 \text{ cm} \cdot 5,5 \text{ cm} \cdot 5,5 \text{ cm} = 166,375 \text{ cm}^3$   
 $O= 6 \cdot 5,5 \text{ cm} \cdot 5,5 \text{ cm} = 181,5 \text{ cm}^2$  Das Volumen beträgt 166,375 cm<sup>3</sup>, der Oberflächeninhalt 181,5 cm<sup>2</sup>.
- b) 12,5 dm = 1,25 m (gleiche Einheiten!)    41,25 : 1,25 = 33;    33 : 4,4 = 7,5 Die fehlende Seitenlänge beträgt 7,5 m.     $O=2 \cdot (4,4 \text{ m} \cdot 1,25 \text{ m} + 4,4 \text{ m} \cdot 7,5 \text{ m} + 1,25 \text{ m} \cdot 7,5 \text{ m}) = 95,75 \text{ m}^2$   
 Der Oberflächeninhalt des Quaders beträgt 95,75 m<sup>2</sup>.
- c)  $O=2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$  also  $162 = 2 \cdot (3 \cdot 7 + 3 \cdot x + 7 \cdot x)$  also ist  $81 = 21 + 3 \cdot x + 7 \cdot x$  also:  
 $60 = 3 \cdot x + 7 \cdot x$  also 1. Möglichkeit: Durch ausprobieren findet man  $x=6$  oder 2. Möglichkeit:  
 $60 = x \cdot (3+7)$  (Distributivgesetz anwenden!) und weiter:  $60 = x \cdot 10$  also  $x=6$

**Aufgabe 8:**

a) Folgende Weiten wurden beim Sportwettbewerb gesprungen.

Klaus: 3,20 m; Hans 2,65 m; Beate: 3,40 m, Dieter: 4,13 m; Ulli: 2,97 m.

Der Mittelwert beträgt

- 3,17 m                       3,27 m                       3,74 m  
 3,20 m                       3,47 m                       Alle anderen Antworten sind falsch.

b) Körpergewicht: Anna 45,3 kg; Beate 50,4 kg, Claudia 39,5 kg; Dirk 40 kg, Eva x kg Felix 39,4 kg. Der Mittelwert der Körpergewichte beträgt 41,7 kg. Eva wiegt ....

- 30,4 kg                       35,6 kg                       42,92 kg  
 33,36 kg                       rund 35,77 kg                       Alle anderen Antworten sind falsch.

**Aufgabe 9:**

Ein Würfel wurde geworfen.

Augenzahl:	1	2	3	4	5	6
Anzahl:	8	10	7	8	9	8

a) Die absolute Häufigkeit für eine gerade Zahl beträgt

- 8                                       18                                       50  
 10                                       26                                       Alle anderen Antworten sind falsch.

b) Die relative Häufigkeit für eine Primzahl beträgt

- $\frac{1}{6}$                                         $\frac{13}{25}$                                        50 %  
  $\frac{1}{50}$                                         $\frac{1}{26}$                                        26 %  
 0 %                                       52 %                                       Alle anderen Antworten sind falsch.

c) Die relative Häufigkeit für eine ungerade Zahl beträgt (1 ist auch ungerade)

- 48 %                                       24 %                                        $\frac{1}{2}$   
  $\frac{24}{100}$                                        50 %                                       Alle anderen Antworten sind falsch.

d) Die durchschnittliche Augenzahl betrug

- 2                                       3,5                                        $\frac{1}{6}$   
  $8,\bar{3}$                                        3,48                                       Alle anderen Antworten sind falsch.

**Aufgabe 10:**

a) Gib an, welche Aussage(n) richtig sind

- Die Summe aller relativen Häufigkeiten beträgt 1.  
 Die Summe aller relativen Häufigkeiten beträgt 100%  
 Die Summe aller absoluten Häufigkeiten beträgt 100%  
 Die Summe aller absoluten Häufigkeiten beträgt 1.  
 Alle anderen Aussagen sind falsch.

**b)** Gib an, wie viele Symmetrieebenen eine Pyramide mit quadratischer Grundfläche hat.

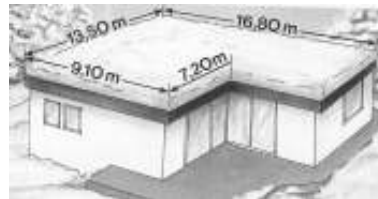
- Es gibt keine Symmetrieebene     1     2  
 4     5     Alle anderen Antworten sind falsch.  
 6     8

**c)**  $\frac{5}{8}$  sind

- 0,625%      $0,\bar{6}$ %     5,8%  
  $\frac{5}{8}$ %     625%     Alle anderen Antworten sind falsch.

**Aufgabe 11:**

Auf dem Flachdach eines Hauses liegt eine 25 cm hohe Schneeschicht.



**a)** Das Dach hat eine Oberfläche von

- $42,84 \text{ m}^3$       $122,85 \text{ m}^2$       $226,80 \text{ m}^2$   
  $171,36 \text{ m}^2$       $46,6 \text{ m}^2$      Alle anderen Antworten sind falsch.

**b)** Gib das Volumen der Schneeschicht an.

- $25,7 \text{ m}^3$       $56,7 \text{ m}^3$       $1,35 \text{ m}^2$   
  $\approx 30,7 \text{ m}^3$       $42,84 \text{ m}^3$      Alle anderen Antworten sind falsch.