

Aufgabe 1:

Berechne zu den Spalten 1 bis 3 jeweils den Mittelwert und in den Spalten 4 und 5 jeweils den fehlenden Wert.

		Spalte 3				
		1,34				
		4,5				
Spalte 1		Spalte 2				
2,5						
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	
9,5		1,2		1,4	6,6	4,56
4,5		3,678		22,6		1,21
2,3		3,666		9,9	3,45	6,89
6,5		1,004		12,4	1,23	3,001
Mittelwert:					3,84	3,379

Aufgabe 2:

50 Schüler der Lukas-Podolski-Schule werden nach ihrer Liebessportart befragt. Jeder kann nur eine Sportart nennen. Tennis wurde von 11 Schülern, Fußball von 21 Schülern, Basketball von 3 Schülern und Handball von 5 Schülern als Liebessportart angegeben. Insgesamt 10 Schüler hatten eine andere Liebessportart als Fußball, Handball, Tennis oder Basketball.

- a) Ergänze die unten abgebildete Tabelle.
- b) Erstelle zu der Tabelle ein Balkendiagramm für die absoluten Häufigkeiten.
- c) Erstelle zu der Tabelle ein Balkendiagramm für die relativen Häufigkeiten.
- d) Erstelle zur Tabelle ein Kreisdiagramm.

Sportart	Absolute Häufigkeit	relative Häufigkeit	Anteil in Prozent	Innenwinkel des Segments im Kreisdiagramm
Fußball	21			
Tennis	11			
Handball	5			
Basketball	3			
Sonstiges	10			
Summe:				

Aufgabe 3:

Gib zu den angegebenen Körpern die Anzahl an Symmetrieebenen an:

Körper	Eigenschaft (Kanten: Länge, Höhe, Breite)	Anzahl S-Ebenen
Quader	alle Kanten mit gleicher Länge	
	zwei Kanten mit gleicher Länge	
	alle Kanten mit unterschiedlicher Länge	
weitere Prismen	Grundfläche: Dreieck mit drei unterschiedlich langen Seiten	
	Grundfläche: gleichschenkliges Dreieck	
	Grundfläche: gleichseitiges Dreieck	
	Grundfläche: Regelmäßiges Sechseck	
	Grundfläche: Regelmäßiges Fünfeck	
	Grundfläche: Regelmäßiges 28-Eck	
Pyramiden	Grundfläche: Quadrat	
	Grundfläche: Regelmäßiges Fünfeck	
	Grundfläche: Regelmäßiges Sechseck	
	Grundfläche: Regelmäßiges 36-Eck	

Aufgabe 4: (zum Nachdenken!)

- a) Gegeben ist ein gleichschenkliges Dreieck mit den Seitenlängen 4,6 cm, 4,6 cm und 7,2 cm. Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks.
- b) Wie viele Symmetrieebenen hat ein Tetraeder (Erinnerung: Pyramide, Grundfläche und Mantel bestehen aus gleichen gleichseitigen Dreiecken).

Aufgabe 5:

In einer Klasse wurde im Sportunterricht Kugelstoßen geübt: Die Ergebnisse sind: Peter: 6,20 m, Otto: 3,30 m, Heinz: 2,40 m, Petra: 4,80 m; Maike: x m und Pia: 4,6 m. Der Mittelwert betrug 4,10 m. Berechne Maikes Wurfweite.

Aufgabe 6:

An einigen Werktagen wurde an einer Kreuzung gezählt, wie oft Lastkraftwagen zu schnell durch eine Geschwindigkeitskontrolle gefahren sind (siehe Tabelle). Berechne die relativen Häufigkeiten, dazu die Prozentangaben und erstelle ein Kreisdiagramm.

Tag	Anzahl
Montag	6
Dienstag	36
Mittwoch	45
Donnerstag	21
Freitag	12

Aufgabe 7:

- a) Gegeben ist ein Würfel mit der Kantenlänge 5,5 cm. Bestimme das Volumen und den Oberflächeninhalt des Würfels.
- b) Ein Quader mit den Seitenlängen 4,4 m, 12,5 dm und dem Volumen $41,25 \text{ m}^3$ ist gegeben. Bestimme den Oberflächeninhalt des Quaders.
- c) Von einem Quader ist bekannt, dass zwei Seitenlängen $a=3 \text{ cm}$ und $b=7 \text{ cm}$ betragen und dass der Oberflächeninhalt $O=162 \text{ cm}^2$ beträgt. Bestimme die fehlende Seitenlänge.

Die Aufgaben Nr. 8 bis Nr. 11 sind Multiple-Choice-Aufgaben. Kreuze bei den nachfolgenden Aufgaben die richtige Lösung bzw. die richtigen Lösungen an. Es können mehrere Antworten richtig sein!

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

- 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.

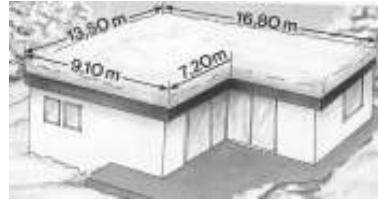
- Es gibt keine Symmetrieebene 1 2
 4 5 Alle anderen Antworten sind falsch.
 6 8

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 m³ 122,85 m² 226,80 m² 171,36 m² 46,6 m² Alle anderen Antworten sind falsch.

b) Gib das Volumen der Schneeschicht an.

 25,7 m³ 56,7 m³ 1,35 m² ≈30,7 m³ 42,84 m³ Alle anderen Antworten sind falsch.