



2. Nach welchen Gesichtspunkten könnte man die drei Teams vergleichen?

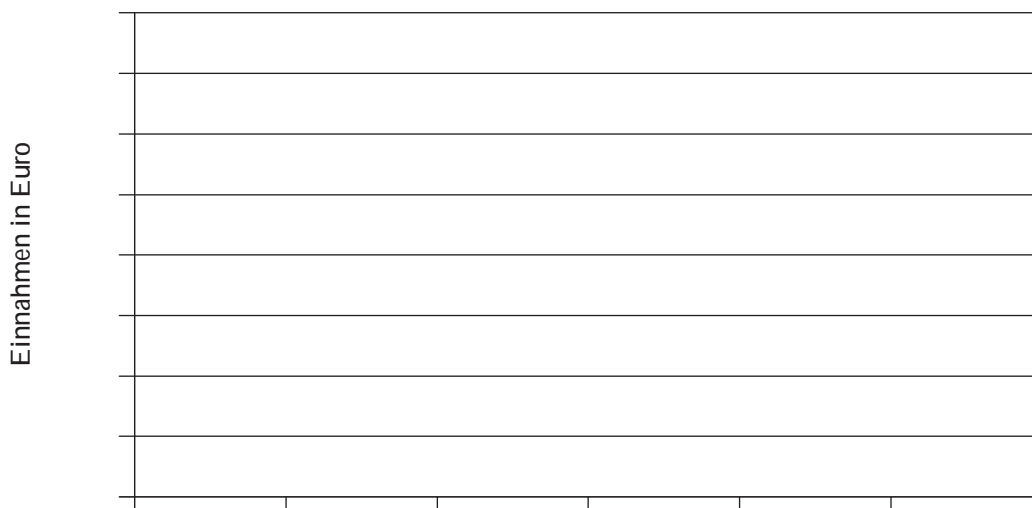


3. Jedes Jahr veranstaltet die Stadtschule ein Musical, dessen Einnahmen für verschiedene Projekte der Schule ausgegeben werden. Das Musical hat in den letzten Jahren immer mehr Geld eingebracht:

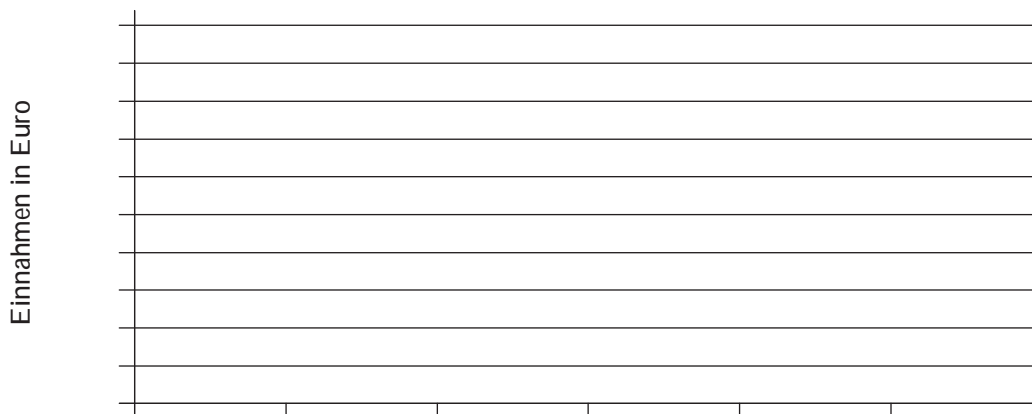
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Einnahmen	3 500 €	3 550 €	3 500 €	3 600 €	3 700 €	3 800 €

Für den nächsten Elternabend sollen diese Daten in einem Diagramm vorgestellt werden.

- a) Beschrifte in der Säulendiagrammvorlage die horizontale Achse (2005 bis 2010), die vertikale Achse (von 0 € bis 4 000 €) und zeichne die Säulen ein.



- b) Beschrifte in der Säulendiagrammvorlage die horizontale Achse (2005 bis 2010), die vertikale Achse (von 3 000 € bis 4 000 €) und zeichne die Säulen ein.

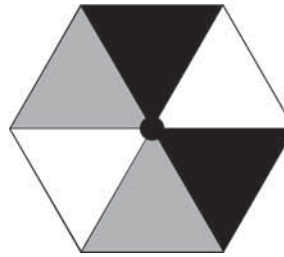


- c) Welches Diagramm ist am besten geeignet, die positive Entwicklung der Einnahmen zu veranschaulichen? Begründe.

4. GLÜCKSKREISEL



1.



- a) Drehe den sechseckigen Glückskreisel neunzigmal und notiere in der Strichliste die Farbe, auf der der Kreisel liegen bleibt.

	Weiß	Schwarz	Grau
Strichliste			

- b) Werte den Versuch mit der folgenden Tabelle aus.

	Weiß	Schwarz	Grau
absolute Häufigkeit			
relative Häufigkeit (Bruch)			
relative Häufigkeit (Dezimalzahl)			
relative Häufigkeit (Prozent)			

- c) Wie groß ist die theoretische Wahrscheinlichkeit, dass der Glückskreisel auf Weiß, Schwarz oder Grau liegen bleibt?

	Weiß	Schwarz	Grau
Wahrscheinlichkeit			

- d) Vergleiche die Wahrscheinlichkeiten mit den Ergebnissen aus dem Versuch.

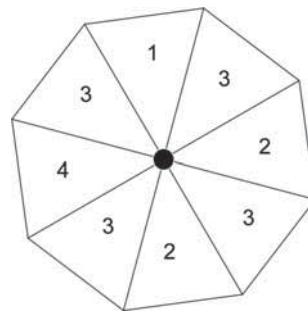


2. Tobias und Paula haben mit dem gleichen Glückskreisel sehr viele Versuch durchgeführt. Überprüfe, ob ihre Ergebnisse für die schwarzen Felder wahrscheinlich sind. Berechne zunächst die relativen Häufigkeiten und begründe deine Einschätzung.

	Anzahl der Versuche	Häufigkeit schwarze Felder	relative Häufigkeit
Tobias	160	50	
Paula	600	400	



3.



- a) Drehe den achteckigen Glückskreis 120-mal und notiere in der Strichliste die Zahl, auf der der Kreis liegen bleibt.

	1	2	3	4	5
Strichliste					

- b) Werte den Versuch mit der folgenden Tabelle aus.

	1	2	3	4	5
absolute Häufigkeit					
relative Häufigkeit (Bruch)					
relative Häufigkeit (Dezimalzahl)					
relative Häufigkeit (Prozent)					

- c) Wie groß ist die theoretische Wahrscheinlichkeit, dass der Glückskreis auf 1, 2, 3, 4, 5 liegen bleibt?

	1	2	3	4	5
Wahrscheinlichkeit					

- d) Vergleiche die Wahrscheinlichkeiten mit den Ergebnissen aus dem Versuch.



4. Bruce hat mit dem gleichen Glückskreis sehr viele Versuch durchgeführt.

- a) Berechne die relativen Häufigkeiten.

	1	2	3	4	5
absolute Häufigkeit	113	248	518	121	0
relative Häufigkeit					

- b) Vergleiche die Ergebnisse von Bruce mit deinen eigenen Ergebnissen und den theoretischen Wahrscheinlichkeiten. Was stellst du fest?

1. SPENDENLAUF



1. An einem Spendenlauf nehmen drei Klassen mit verschiedenen großen Teams teil. Für eine Runde im Stadion (400 m) bekommen die Kinder von ihren Sponsoren 1 €. Das Ergebnis ist in den folgenden Tabellen festgehalten.

Team 6a	Annika	Sarah	Paul	Colin	Leonie	Melina	Paula	Anna	Johannes	Julia
Summe (€)	17	11	19	16	5	14	12	3	8	8
Team 6a	Mia	Felix	Tobias	Jason	Clara	Laura	Lea	Luisa	Leon	Fiona
Summe (€)	4	7	9	5	12	14	15	17	15	19

Team 6b	Lisa	Simon	Luc	Philip	Elias	David	Jacob	Leni	Alina	Josefine
Summe (€)	9	11	15	9	11	17	6	7	13	16
Team 6b	Alex	Lucas	Charlotte	Anton	Nele	Stella	Lia	Hannes	Moritz	Ben
Summe (€)	11	10	17	12	12	7	6	9	9	9
Team 6b	Justin	Nick	Lilli	Lennard	Emma					
Summe (€)	17	11	16	11	9					

Team 6c	Florian	Niclas	Jannis	Tim	Sophia	Chiara	Finja	Antonia	Luca	Angelina
Summe (€)	15	21	1	14	8	12	11	6	8	9
Team 6c	Noah	Johanna	Rafael	Celina	Jannik	Henri	Mika	Amelie	Sophie	Max
Summe (€)	17	7	17	2	5	8	8	21	20	14
Team 6c	Julian	Emilia	Linus	Jana	Marie	Jan	Eric	Hannah	Daniel	Jasmin
Summe (€)	8	21	2	4	10	18	6	20	13	14

Von der Schulleitung bekommt jeder Teilnehmer eine Urkunde, die sich nach der jeweils erlaufenen Spende richtet:

- 1 € bis 5 €: Urkunde „Teilgenommen“
- 6 € bis 10 €: Urkunde „Bronze“
- 11 € bis 15 €: Urkunde „Silber“
- 16 € bis 25 €: Urkunde „Gold“

a) Erfasse die Ergebnisse aufgrund dieser Einteilung in einer Strichliste und notiere die entsprechenden Anzahlen für die verschiedenen Urkunden.

		Teilgenommen	Bronze	Silber	Gold
Team 6a	Strichliste				
	Anzahl				
Team 6b	Strichliste				
	Anzahl				
Team 6c	Strichliste				
	Anzahl				

b) Berechne die Summen, die die einzelnen Teams erlaufen haben, und die Gesamtsumme.

Team 6a	Team 6b	Team 6c	Gesamt

c) Stelle das Ergebnis aller drei Teams in einem Kreisdiagramm dar. Arbeite im Heft.

2. MITTELWERT – MODALWERT – MEDIAN



1. An einem Spendenlauf nehmen drei Klassen (6a, 6b, 6c) mit verschiedenen großen Teams teil. Für eine Runde im Stadion bekommen die Kinder von ihren Sponsoren 1 €.

Team 6a	Annika	Sarah	Paul	Colin	Leonie	Melina	Paula	Anna	Johannes	Julia
Summe (€)	17	11	18	17	5	14	12	3	8	8
Team 6a	Mia	Felix	Tobias	Jason	Clara	Laura	Lea	Luisa	Leon	Fiona
Summe (€)	4	7	9	5	12	14	15	17	15	19

Team 6b	Lisa	Simon	Luc	Philip	Elias	David	Jacob	Leni	Alina	Josefine
Summe (€)	9	11	15	9	11	17	6	7	13	16
Team 6b	Alex	Lucas	Charlotte	Anton	Nele	Stella	Lia	Hannes	Moritz	Ben
Summe (€)	11	10	17	12	12	7	6	9	9	9
Team 6b	Justin	Nick	Lilli	Lennard	Emma					
Summe (€)	17	11	16	11	9					

Team 6c	Florian	Niclas	Jannis	Tim	Sophia	Chiara	Finja	Antonia	Luca	Angelina
Summe (€)	15	21	1	14	8	12	11	6	8	9
Team 6c	Noah	Johanna	Rafael	Celina	Jannik	Henri	Mika	Amelie	Sophie	Max
Summe (€)	17	7	17	2	5	8	8	21	20	14
Team 6c	Julian	Emilia	Linus	Jana	Marie	Jan	Eric	Hannah	Daniel	Jasmin
Summe (€)	8	21	2	4	10	18	6	20	13	14

a) Ergänze die folgende Tabelle.

	Minimum	Maximum	Spannweite	Modalwert	Median	Mittelwert
Team 6a						
Team 6b						
Team 6c						

b) Wer hat in den Teams die meisten Runden gelaufen?

Team 6a	Team 6b	Team 6c



2. Die Teams erhalten von der Schule Urkunden (Teilgenommen, Bronze, Silber oder Gold) je nach dem erlaufenen Betrag. Berechne die relative Häufigkeit, mit der die einzelnen Urkunden in den Teams vergeben werden.

		Teilgenommen (1 €–5 €)	Bronze (6 €–10 €)	Silber (11 €–15 €)	Gold (16 €–25 €)
Team 6a	Anzahl	4	4	7	5
	relative Häufigkeit (Bruch)				
	relative Häufigkeit (Dezimalzahl)				
	relative Häufigkeit (Prozent)				
Team 6b	Anzahl	0	11	9	5
	relative Häufigkeit (Bruch)				
	relative Häufigkeit (Dezimalzahl)				
	relative Häufigkeit (Prozent)				
Team 6c	Anzahl	5	10	7	8
	relative Häufigkeit (Bruch)				
	relative Häufigkeit (Dezimalzahl)				
	relative Häufigkeit (Prozent)				

SEIFERT: INDIVIDUELL FÖRDERN – MATHE 5–7. DATEN UND ZUFALL © AUER VERLAG – AAP LEHRERFACHVERLAG GMBH, DONAUWORTH



2. Nach welchen Gesichtspunkten könnte man die drei Teams vergleichen?

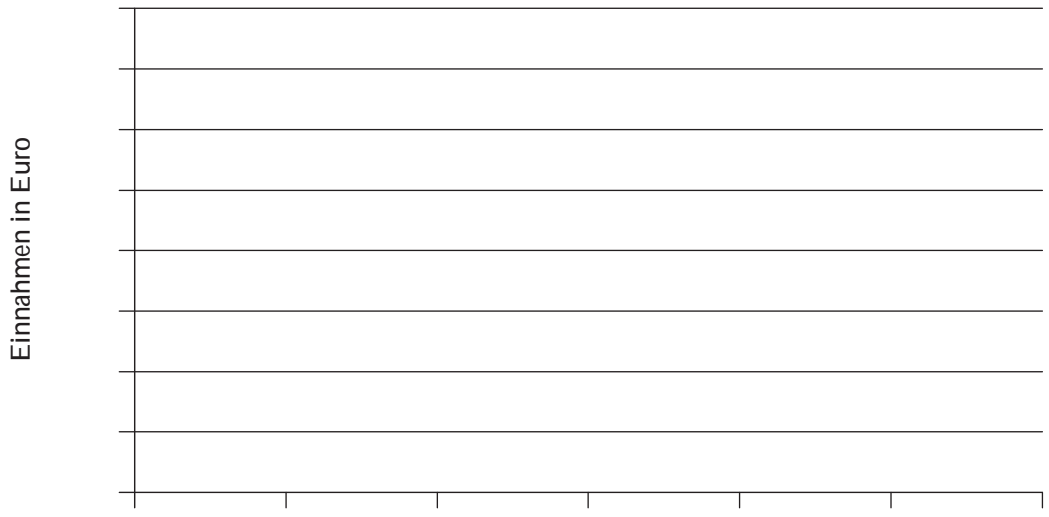


3. Jedes Jahr veranstaltet die Stadtschule ein Musical, dessen Einnahmen für verschiedene Projekte der Schule ausgegeben werden. Das Musical hat in den letzten Jahren immer mehr Geld eingebracht:

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Einnahmen	4 500 €	4 550 €	4 500 €	4 600 €	4 700 €	4 800 €

Für den nächsten Elternabend sollen diese Daten in einem Diagramm vorgestellt werden.

a) Zeichne ein Säulendiagramm mit der vertikale Achse von 0 € bis 6000 €.



b) Zeichne ein Säulendiagramm, das die positive Entwicklung der Einnahmen besser verdeutlicht.

