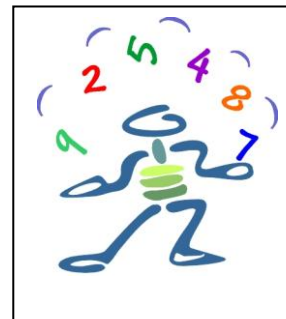


Math 5. Klasse

Dossier 2



Sachaufgaben / Proportionalität

Lernziele

- Proportionalität
- Daten ablesen
- Grafiken lesen
- Diagramme ablesen
- Diagramme zeichnen.

Inhalt:

Proportionale Aufgaben	1-2
Flugzeuge, Daten ablesen	3
Tabellen lesen	4-5
Wiederholungsaufgaben	6-7
Diagramme lesen	8
Diagramme zeichnen	9
Übungsprobe mit Lösungen (ohne Diagramme)	10-11

Lernzielkontrolle

Mittwoch, 22. September

Aufgaben mit Kreuz ins Heft

1. Ein Joghurt kostet Fr. 0.80. Berechne den Preis für 2 Joghurts, 3 Joghurts, 5 Joghurts, 10 Joghurts.
2. 10 Liter Benzin kosten Fr. 18.00. Berechne den Preis für 20 Liter, 50 Liter, 5 Liter.
3. 2 kg Bananen kosten Fr. 4.00. Berechne den Preis für 5kg und 7 kg
4. 10 Kinder trinken 6 Liter Eistee. Wie viel Eistee braucht es für 20 Kinder, 50 Kinder, 100 Kinder, 15 Kinder?
5. 3kg Aepfel kosten Fr. 4.20. Wie teuer sind 2kg, 5kg, 10kg?

Aufgaben mit Tabellen aufs Blatt

Eine Biene fliegt in 1 Sekunde 5 Meter weit. Berechne, wie weit sie in der vorgegebenen Zeit kommt.

sec	1	2	4	10	20	60
m						

Berechne, wie lange sie für folgende Strecken braucht.

m	5	15	30	60	90	120
sec						

50 Bienen sammeln an einem guten Tag 8g Honig. Wie viel Honig gäbe es bei

Bienen	50	80	400	800	840
Honig in g	8				

Die lieben Bienen Seiten 10,



Alle Lösungen auf dieses Blatt.

1. Wie weit fliegt die Biene in der vorgegebenen Zeit?

sec	1	2	5	10	12	20	25
m	6						

2. Wie lange braucht die Biene für folgende Strecken?

m	6	12	30	60	72	90	96
sec	1						

3. 50 Bienen sammeln an einem guten Tag 10g Honig. Wie viel Honig gäbe es bei

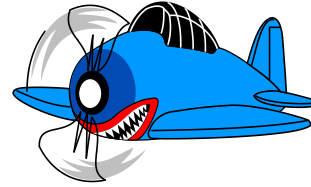
Bienen	50	100	200	250	500	600	75
Honig in g	10						

4. Aus 3g Nektar entsteht 1g Honig. Wie viel Honig entsteht aus

Nektar	3	6	12	30	36	72	75
Honig	1						

Platz für Rechnungen

Aufgaben zu Flugzeugen Seiten 8,9



Zum Suchen

1. Fragen zum Quartett

Welches Flugzeug kann am meisten Passagiere aufnehmen?	
Welches hat die höchste Reisegeschwindigkeit?	
Welches kann am wenigsten Nutzlast aufnehmen?	
Welches ist das kürzeste?	

2. Zur Karte und Tabelle

Welcher Flughafen ist am weitesten von Zürich entfernt?	
Welche Flughäfen erreicht man in weniger als 1h 20 min?	
Welcher Flughafen liegt zwischen Amsterdam und Paris?	
Welcher Flughafen liegt in Deutschland?	

Zum Überlegen:

3. Welches Flugzeug verbraucht für die gleiche Distanz mehr Treibstoff.
Der Jumbo oder die MD – 11? _____

4. Was ist bei allen Flugzeugen heute nicht mehr gültig?

Zum Rechnen. Aufgaben ins Heft lösen.

5. Ein Flugzeug fliegt die Strecke Zürich – Lissabon und zurück (retour). Berechne:

- die zurückgelegte Distanz
- die Reisezeit.

6. Ein Flugzeug fliegt täglich die Strecke Zürich – Madrid retour. Welche Distanz legt es in 1 Tag, 2 Tagen, 4 Tagen, 7 Tagen zurück?

7. Wenn der Jumbo immer vollbesetzt die Strecke Zürich – New York fliegt, wie viele Passagiere könnte er in 1 Flug, 2 Flügen, 4 Flügen transportieren?

8. Die MD – 11 braucht für 100km 160 Liter Treibstoff. Berechne den Verbrauch für folgende Flüge:

Zürich – Brüssel

Zürich – Berlin

Zürich – Kopenhagen

Zürich – Oslo

Tabellen lesen Seite 12

Winterplausch

Wie teuer ist eine Tageskarte A – B für einen Erwachsenen?	
Wie teuer ist eine Nachmittagskarte B für ein Kind ab 13.00 Uhr?	
Wie viel muss ein Erwachsener für eine 3 Tages – Karte für die Klewenalp bezahlen?	
Herr Müller überlegt sich, ob er nur einen Skipass für die Klewenalp oder einen für beide Zonen lösen will. Er möchte 5 Tage bleiben. Berechne den Preisunterschied.	
Welches Skigebiet ist günstiger?	
Frau Russi muss für ihr Abo Fr. 134.—bezahlen. Wie viele Tage fährt sie und in welchem Skigebiet?	

Zugsverbindung

Wie viele Züge fahren zwischen 12.00 und 16.00 Uhr von Zug nach Chur?	
Wie lange dauert die Fahrt mit dem letzten Zug von Zug nach Chur?	
Wann muss ich spätestens in Chur auf den Zug, wenn ich vor Mitternacht in Zug sein möchte?	

Fussballtabelle

Welche Mannschaft hat am wenigsten Tore erzielt?	
Wie viele Punkte hätte eine Mannschaft, welche 5x gewonnen, 3 x unentschieden und 2 x verloren hätte?	
Auf welchem Rang in der Rangliste wäre die Mannschaft aus der Aufgabe oben?	
Wie viele Tore schoss Locarno durchschnittlich pro Spiel?	
Auf welchen Rang könnte Winterthur höchstens klettern, wenn sie das nächste Spiel gewinnen?	

Sucht zu Hause eine aktuelle Fussballtabelle und beantwortet folgende Fragen:

Wie viele Spiele hat jede Mannschaft?	
Welche Mannschaften haben noch keinen Sieg?	
Wie viele Siege hat YB bereits?	
Wie viele Tore wurden bereits gesamthaft erzielt?	
Wie viele Tore wurden gesamthaft von den Torhütern reingelassen (logisch denken!)	
Auf welchen Rang könnte GC bei einem Sieg im nächsten Spiel klettern?	

Tarife Winter 2002/03 Lauchernalp

	Erwachsene	Kinder bis 16 Jahre		Erwachsene	Kinder bis 16 Jahre
Halbtageskarten:			Tageskarten:	40.00	25.00
ab 11.35 Uhr	33.00	20.00			
ab 13.35 Uhr	28.00	17.00			
Skipässe: Anzahl Tage			Skipässe: Anzahl Tage		
2	76.00	46.00	10	272.00	164.00
3	110.00	67.00	11	286.00	172.00
4	142.00	86.00	12	302.00	182.00
5	172.00	104.00	13	317.00	191.00
6	199.00	120.00	14	330.00	199.00
7	218.00	132.00	15	342.00	206.00
8	237.00	143.00	21	420.00	252.00
9	256.00	154.00	30	516.00	310.00
Skipass-Verlängerung um 1 Tag	35.00	22.00			

1. Wie teuer ist eine Tageskarte für einen Erwachsenen?
2. Wie viel bezahlt ein Kind für eine 2 Tageskarte?
3. Wie viele Tage kann ein Erwachsener Skifahren, wenn er Fr. 218.00 bezahlt hat?
4. Herr Meier hat 5 wunderbare Skitage genossen. Weil das Wetter am nächsten Tag auch noch so schön ist, verlängert er sein Abonnement. Wie viel muss er zusätzlich noch bezahlen?
5. Wie viel Geld spart Herr Müller, wenn er statt um 09.00 Uhr erst um 12.00 Uhr auf die Piste geht?
6. 2 Erwachsene lösen Skipässe für 5 Tage. Wie viel müssen sie bezahlen?
7. Eine Gruppe von 7 Schülern lösen Nachmittagskarten ab 13.35 Uhr.
 - a) Welchen Betrag müssen sie bezahlen?
 - b) Wie viel Geld müssten sie mehr bezahlen, wenn sie Tageskarten gelöst hätten?
8. Familie Müller (Herr Müller, Frau Müller, Sven 14 Jahre, Svenja 12 Jahre) lösen Skipässe für 6 Tage. Welchen Betrag müssen sie bezahlen?
9. Das Ehepaar Meier und ihre Kinder lösen Skipässe für 4 Tage. Sie bezahlen Fr. 628.--. Wie viele Kinder hat die Familie?
10. Welchen Betrag spart man als Erwachsener, wenn man anstelle von 7 Tageskarten einen Skipass für diese Dauer löst?

Wiederholungsaufgaben

1. Eine Biene kommt in 1 Sekunde 4 Meter weit. Berechne wie weit sie folgender Zeit kommt

sec	1	2	4	5	10	12	24
m							

2. Eine Biene kommt in 1 Sekunde 4 Meter weit. Berechne wie lange sie für folgende Strecken braucht

m	4	8	20	40	100	200	500
sec							

3. Ein Flugzeug braucht für 100km 150 Liter Kerosin. Berechne den Kerosinverbrauch für folgende Strecken

km	100	200	400	500	800	1200	150
Liter							

4. Fragen zu Flugzeugen

Wie viele Personen haben in allen 3 Airbus zusammen Platz?	
Wie weit ist Budapest von Zürich entfernt?	
Wie viele Tonnen schwer darf der Airbus A 319 beim Start sein?	
Ein Flugzeug fliegt in einer Woche viermal nach Paris und zurück. Welche Distanz hat es zurückgelegt?	

5. Fragen zu Tabellen

Wie teuer ist eine 3-Tageskarte für ein Kind für beide Skigebiete?	
Familie Müller macht mit 2 Kindern einen Tagesausflug auf die Klewenalp. Wie viel bezahlen sie fürs Abonnement?	
Wieviel Geld spart man als Erwachsener, wenn man auf der Stockhütte statt am Morgen erst um 13.00 Uhr auf die Skipiste geht?	
Wie viele Punkte hätte eine Mannschaft, wenn sie 4 Spiele gewonnen 3x unentschieden gespielt und 3x verloren hat?	
Wie viele Punkte hätte Yverdon, wenn sie alle Spiele, die sie unentschieden gespielt haben, gewonnen hätten?	

Wiederholungsaufgaben

6. Eine Biene kommt in 1 Sekunde 5 Meter weit. Berechne wie weit sie folgender Zeit kommt

sec	1	2	4	5	10	12	24
m							

7. Eine Biene kommt in 1 Sekunde 5 Meter weit. Berechne wie lange sie für folgende Strecken braucht

m	5	10	20	40	100	200	500
sec							

8. Ein Flugzeug braucht für 100km 250 Liter Kerosin. Berechne den Kerosinverbrauch für folgende Strecken

km	100	200	400	500	800	1200	150
Liter							

9. Fragen zu Flugzeugen

Wie viele Personen haben in allen 5 Flugzeugen zusammen Platz?	
Wie weit ist Oslo von Zürich entfernt?	
Wie viele Tonnen schwer darf der Airbus A 320 beim Start sein?	
Ein Flugzeug fliegt in einer Woche viermal nach London und zurück. Welche Distanz hat es zurückgelegt?	
Ein Flugzeug fliegt nach Kopenhagen und retour. Berechne die Flugzeit.	

10. Fragen zu Tabellen

Wie teuer ist eine 3-Tageskarte für ein Kind für die Stockhütte?	
Familie Müller macht mit 2 Kindern einen Tagesausflug auf die Stockhütte. Wie viel bezahlen sie fürs Abonnement?	
Wieviel Geld spart man als Erwachsener, wenn man auf der Klewenalp statt am Morgen erst um 13.00 Uhr auf die Skipiste geht?	
Wie viele Punkte hätte eine Mannschaft, wenn sie 4 Spiele gewonnen 2x unentschieden gespielt und 3x verloren hat?	
Wie viele Punkte hätte Winterthur, wenn sie alle Spiele, die sie unentschieden gespielt haben, gewonnen hätten?	
Wann muss ich in Zug einsteigen, um spätestens um 18.00 Uhr in Chur zu sein?	
Herr Müller verpasst leider in Chur um 19.16 Uhr den Zug. Wann wird er jetzt frühestens in Zug eintreffen?	
Wie lange dauert die Fahrt nach Chur, wenn du in Zug um 21.33 Uhr abfährst?	

Diagramme ablesen

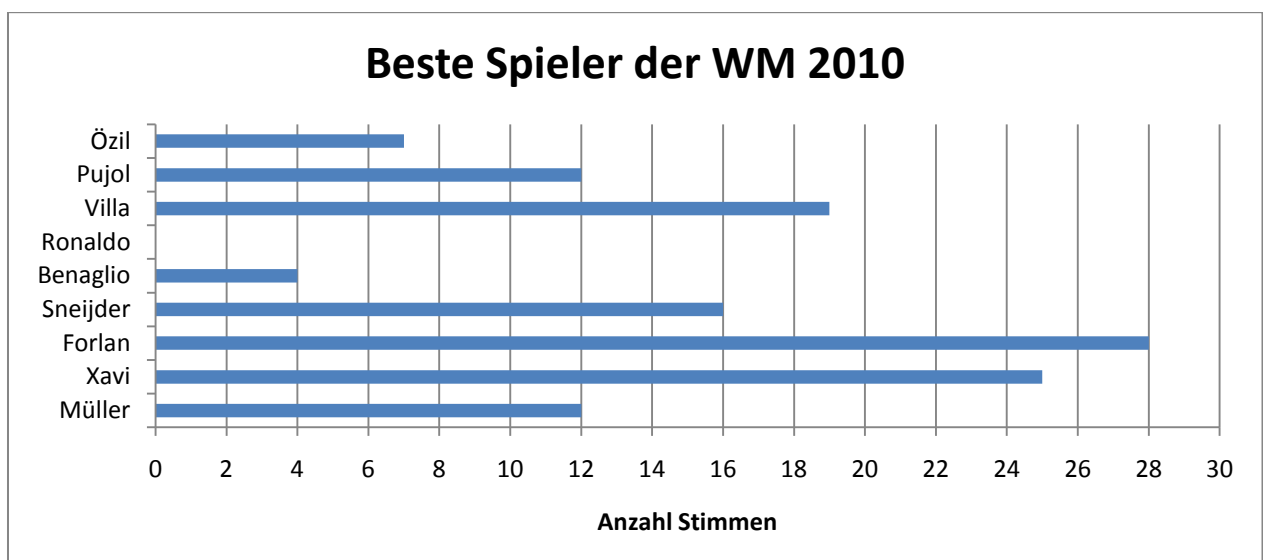
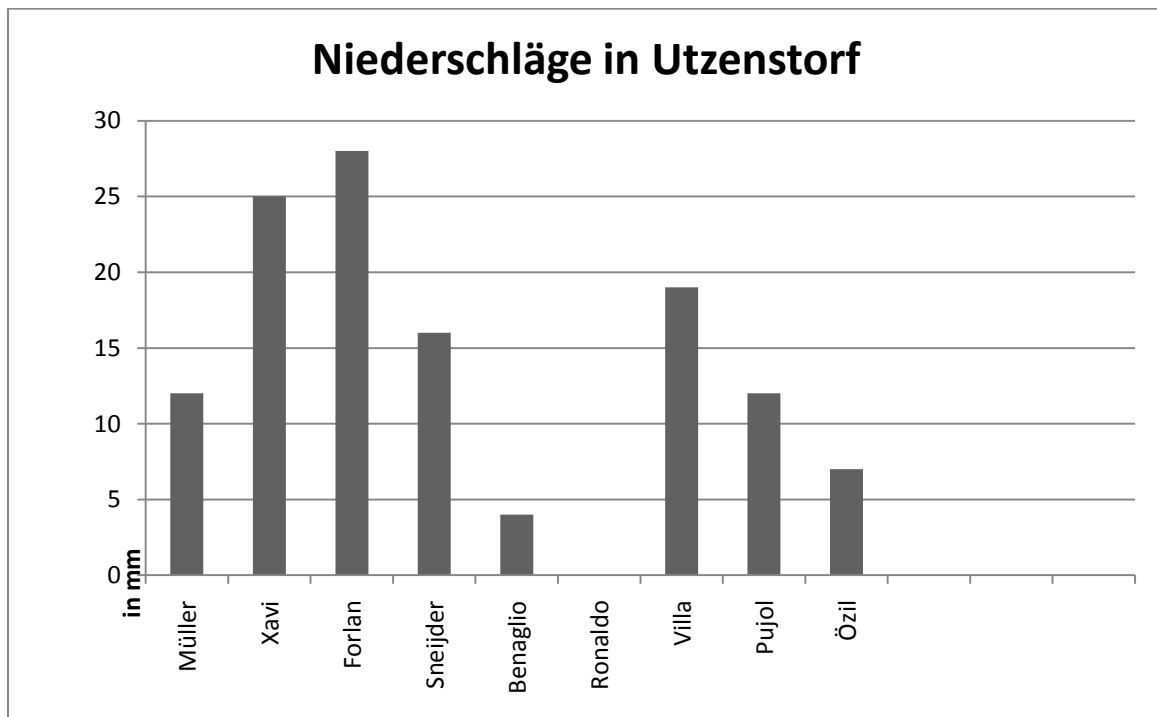


Diagramme zeichnen.

Vorgehen:

1. Kontrolliere, ob ein Säulendiagramm oder ein Balkendiagramm verlangt wird.
2. Suche die grösste und die kleinste Zahl, so dass du dir eine passende Skala überlegen kannst.
3. Beginne mit der Skala immer bei 0 !!
4. Achte darauf, dass dein Diagramm eine gute Grösse hat (ca. halbe Heftseite)
5. Zeichne die Säulen / Balken mit Farbe
6. Erstelle eine Legende
7. Erstelle einen passenden Titel
8. Achte darauf, dass du die Skala beschreibst (um was handelt es sich, Personen, Franken, km, ...)

Aufgaben:

1. Lieblingsclubs der Klasse 5b

Stelle die Angaben der Wandtafel als Säulendiagramm dar.

2. Warum wohnen sie in Utzenstorf?

Stelle die Angaben als Balkendiagramm dar.

Arbeitsweg	3
Hauskauf	4
Aufgewachsen	11
Bauland gekauft	1
Heirat	2

3. Lieblingskäse der Schweizer.

100 Personen wurden nach ihrem Lieblingskäse befragt. Hier die Resultate:
Stelle dies als Balkendiagramm dar.

40 Greyerzer	35 Emmentaler
15 Appenzeller	10 andere Sorten.

Wiederholungsaufgaben (3)

11. Eine Biene kommt in 1 Sekunde 7 Meter weit. Berechne wie weit sie in folgender Zeit kommt

Sec	1	2	5	8	15	22
m	7					

12. Eine Biene kommt in 1 Sekunde 4 Meter weit. Berechne wie lange sie für folgende Strecken braucht

M	4	12	28	60	100	120
sec	1					

13. Ein Auto braucht für 100km 8 Liter Benzin. Wie weit kommt es mit folgender Benzinmenge.

Liter	8	16	40	80	160	12
km	100					

14. Fragen zu Flugzeugen

Ein Flugzeug fliegt in einer Woche dreimal nach Budapest und zurück. Welche Distanz hat es zurückgelegt?	
Ein Flugzeug fliegt nach Kopenhagen und retour. Berechne die Flugzeit.	
Welcher Flughafen liegt im Norden von Paris?	
In welcher Himmelsrichtung liegt Lissabon von Oslo aus gesehen?	

15. Fragen zu Tabellen

Wie teuer ist eine 3-Tageskarte für ein Kind für beide Skigebiete?	
Familie Müller macht mit 2 Kindern einen Tagesausflug auf die Klewenalp . Wie viel bezahlen sie fürs Abonnement?	
Wieviel Geld spart man als Erwachsener, wenn man auf der Stockhütte statt am Morgen erst um 13.00 Uhr auf die Skipiste geht?	
Wie viele Punkte hätte eine Mannschaft, wenn sie 5 Spiele gewonnen 3x unentschieden gespielt und 2x verloren hat?	
Auf welchem Rang wäre Winterthur, wenn sie alle Spiele, die sie verloren haben, unentschieden gespielt hätten?	
Wann muss ich in Zug einsteigen, um spätestens um 22.00 Uhr in Chur zu sein?	
Wie lange dauert die Fahrt nach Chur, wenn du in Zug um 22.33 Uhr abfährst?	

Wiederholungsaufgaben (3)

16. Eine Biene kommt in 1 Sekunde 7 Meter weit. Berechne wie weit sie in folgender Zeit kommt

Sec	1	2	5	8	15	22
m	7	14	35	56	105	154

17. Eine Biene kommt in 1 Sekunde 4 Meter weit. Berechne wie lange sie für folgende Strecken braucht

M	4	12	28	60	100	120
sec	1	3	7	15	25	30

18. Ein Auto braucht für 100km 8 Liter Benzin. Wie weit kommt es mit folgender Benzinmenge.

Liter	8	16	40	80	160	12
km	100	200	500	1000	2000	150

19. Fragen zu Flugzeugen

Ein Flugzeug fliegt in einer Woche dreimal nach Budapest und zurück. Welche Distanz hat es zurückgelegt?	4800 km
Ein Flugzeug fliegt nach Kopenhagen und retour. Berechne die Flugzeit.	3h 30min
Welcher Flughafen liegt im Norden von Paris?	London
In welcher Himmelsrichtung liegt Lissabon von Oslo aus gesehen?	Südwesten

20. Fragen zu Tabellen

Wie teuer ist eine 3-Tageskarte für ein Kind für beide Skigebiete?	66 Fr.
Familie Müller macht mit 2 Kindern einen Tagesausflug auf die Klewenalp . Wie viel bezahlen sie für die Tageskarte?	114.--
Wieviel Geld spart man als Erwachsener, wenn man auf der Stockhütte statt am Morgen erst um 13.00 Uhr auf die Skipiste geht?	5.--
Wie viele Punkte hätte eine Mannschaft, wenn sie 5 Spiele gewonnen 3x unentschieden gespielt und 2x verloren hat?	18 Punkte
Auf welchem Rang wäre Winterthur, wenn sie alle Spiele, die sie verloren haben, unentschieden gespielt hätten?	7. Rang
Wann muss ich in Zug einsteigen, um spätestens um 22.00 Uhr in Chur zu sein?	19.33 Uhr
Wie lange dauert die Fahrt nach Chur, wenn du in Zug um 22.33 Uhr abfährst?	2h 23min