

1. Schularbeit, am 13. November 2003

Klasse: 5a

1) **Statistik:** Die täglichen Kilometers eines Vertreters sind in folgender Urliste zusammengefasst:

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
120	250	170	250	90	50

Berechne den **Mittelwert**, den **Modalwert**, den **Zentralwert**, die **Spannweite** sowie die **Standardabweichung**. (8 Punkte)

2) **Gleitkommadarstellung:** (12 Punkte)

a) Wandle um und gib das Ergebnis in Gleitkommadarstellung an:

$$\# 0,045 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hl.} \quad \# 5,4 \cdot 10^3 \text{ m/s} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km/h.} \quad \# 153 \text{ t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g.}$$

b) Schreib in Gleitkommadarstellung:

$$\# 0,5 \text{ Millionstel} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \# 354 \text{ Milliarden} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \# 1\,050\,000\,000\,000 = \underline{\hspace{2cm}}$$

3) **Aussagen und Mengen:** (20 Punkte)

a) Schreib folgende Aussagen formal an und gib an, ob sie wahr oder falsch sind:

Es gibt ganze Zahlen, deren Wurzeln wieder ganzzahlig sind: ()

Bruchzahlen sind immer auch ganze Zahlen: ()

Der Kehrwert einer natürlichen Zahl ist immer kleiner als die Zahl selbst: ()

b) Setze den richtigen (oder keinen) Pfeil:

$$\# |x| \leq 5 \quad \underline{-5 < x < 5}$$

Die Summe von zwei ganzen Zahlen ist ungerade beide Zahlen sind ungerade.

Eine zweistellige natürliche Zahl hat die Einerstelle 0 die Zahl ist durch 5 teilbar.

c) Gib die Komplementärmenge im aufzählenden und beschreibenden Verfahren an:

$$\# A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 > 0\} \quad A' = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\# B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x < -10\} \quad B' = \underline{\hspace{2cm}}$$

d) Gegeben sind 2 Mengen A und B:

A = Menge aller ungeraden einstelligen natürlichen Zahlen

B = Menge aller natürlichen Zahlen kleiner als 5

Gib im **aufzählenden Verfahren** an: # A ∩ B = , # A \ B =

Schreib mit **Symbolen** an: # Natürliche Zahlen kleiner als 5, die gerade sind:

Zahlen, die entweder aus A oder aus B (aber nicht aus beiden) sind:

4) **Gleichungen:** Löse in R:
$$(x - 3)^2 - \frac{x - 2}{2} - \frac{x^2}{3} = \frac{2x(x - 1)}{3} + 10$$
 (8 Punkte)

BONUS) Gib die genaue Tastenfolge an, mit der man diese Gleichung in DERIVE eingibt.

(2 Zusatzpunkte)

Statistik:

NAME	8	12	20	8	2	GES	NOTE
Aschauer Karin	7	10	17	6	2	42	2
Braunshofer Christoph	4	10	15	5	2	36	3
Danzer Andreas	6	2	12	8	2	30	3
Deinhofer Julia	7	12	17	8	2	46	1
Fuchs Lukas	4	6	9	0	1	20	5
Gallistl Birgit	8	10	9	8	0	35	3
Gaßner Claudia	8	12	18	8	0	46	1
Groisböck Katrin	8	10	10	6	0	34	3
Kerschbaummayr Lukas	7	8	14	6	2	37	3
Köstler Jakob	6	8	11	6	1	32	3
Küçük Melek	7	10	14	8	2	41	2
Leitner Evelyn	7	10	17	6	0	40	2
Meven Johanna	6	8	14	5	2	35	3
Obereigner Ulla	6	9	16	8	2	41	2
Popanton Elisa	7	8	8	7	0	30	3
Pöschl Ricarda	6	6	15	6	0	33	3
Schwarnthorfer Thomas	8	12	19	6	0	45	1
Stelzeneder Doris	8	8	16	8	2	42	2
Wagner Sebastian	4	5	16	6	2	33	3
Weinhart Julia	6	5	13	8	2	34	3
Ziskovsky Lisa	7	10	17	6	0	40	2
Prozentsätze	82	71	71	80	57	77	

Notenverteilung:	
Sehr gut	3
Gut	6
Befriedigend	11
Genügend	0
Nicht genügend	1

Statistik:	
Schülerzahl	21
Gefehlt	0
Notendurchschnitt	2,52

