

1) Der Verkäufer eines Grundstücks bietet folgende Zahlungsmöglichkeiten an:

A: € 50 000,- in bar

B: € 10 000,- in bar, € 20 000, - in 5 Jahren und € 25 000, - in 8 Jahren.

Welches Angebot sollte der Käufer bei einem gleichbleibenden Zinsniveau von 3 % p.a. annehmen?
Begründe deine Antwort anhand von Berechnungen!

2) Gegeben ist die Datenliste 4 , 6 , 7 , 3 , 8 , 12 , 10 , 15 , 19 , 16 .

i) Bestimme folgende statistischen Kennzahlen der gegebenen Liste! /

Arithmetisches Mittel: _____ Median: _____

ii) Ändere zwei Werte der Liste so ab , dass das arithmetische Mittel gleich bleibt und der Median größer wird! _____

3) In einem Betrieb arbeiten 15 Angestellte mit den Monatseinkommen e_1, \dots, e_{15} . Das arithmetische Mittel ihrer Monatseinkommen beträgt 1950 Euro.

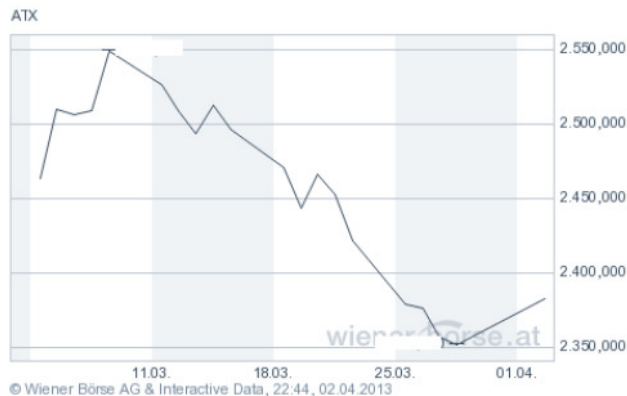
i) Gib einen Term an , mit dem die Standardabweichung der Monatseinkommen der 15 Angestellten berechnet werden kann!

i) Es wird ein zusätzliche r Mitarbeiter mit einem Monatseinkommen von 2110 Euro angestellt.
Berechne das neue arithmetische Mittel der Monate inkommen aller Angestellten !

4) Beim Kauf einer Eigentumswohnung im Wert von € 150 000 macht der Käufer eine Anzahlung von € 30 000 und zahlt den Rest in 20 gleichbleibenden Raten jeweils am Ende des Jahres . Berechne die Höhe dieser Rate, wenn 4,5 % p.a. Zinsen vereinbart werden!

5) Eine Insektenanzahl vermehrt sich wöchentlich um 25 % . Ein Forscher behauptet, dass sich die Insektenanzahl alle 4 Wochen verdoppelt. Ist diese Behauptung richtig oder falsch? Begründe deine Antwort rechnerisch!

6) Die Abbildung zeigt die Kursschwankungen des Börsenindex ATX im März 2013. Berechne, um wie viele % der ATX im März 2013 vom Höchststand bis zum Tiefststand gefallen ist!



7) Die Tabelle zeigt, wie viele Schülerinnen und Schüler die Unter- und Oberstufe eines Gymnasiums besuchen:

	männlich	weiblich	Summe
Unterstufe	240	260	500
Oberstufe	125	175	300
Summe	365	435	

Beim Schulfest werden unter allen Schülerinnen und Schülern ein Fahrrad und ein Notebook verlost.

- Gib die Wahrscheinlichkeit an, dass eine Schülerin der Unterstufe das Fahrrad gewinnt!
- Gib die Wahrscheinlichkeit an, dass beide Preise von Burschen gewonnen werden!

8) Auf einem Jahrmarkt wird ein Glücksspiel angeboten, bei dem aus einer Schachtel ohne Hinsehen nacheinander drei Kugeln gezogen werden dürfen. In der Schachtel befinden sich 3 rote und 7 weiße Kugeln. Für den Hauptpreis muss die Reihenfolge rot -weiß -rot gezogen werden. Berechne die Wahrscheinlichkeit für den Gewinn des Hauptpreises !

9) Beim „Känguru“ der Mathematik sind 30 Aufgaben zu lösen. Bei jeder Frage werden fünf Antwortmöglichkeiten A bis E angeboten, von denen immer genau eine richtig ist.

i) Eva kann 10 Aufgaben nicht lösen und trägt daher bei diesen Aufgaben rein zufällig jeweils einen der Antwortbuchstaben in die Lösungsübersicht ein. Gib die Wahrscheinlichkeit an, dass Eva höchstens eine Antwort errät!

ii) Adam hat 25 Aufgaben gelöst (und er hat dabei keinen Fehler gemacht), bei den restlichen Aufgaben rät er. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass Adam beim Wettbewerb mindestens eine Antwortmöglichkeit falsch ausgewählt hat!

