

AN 1.1 - 1 Prozentrechnung - OA - BIFIE

1. Aufgrund einer Beförderung erhöht sich das Gehalt eines Angestellten von € ____/1
2.400 auf € 2.760. AN 1.1

Um wie viel Prozent ist sein Gehalt gestiegen?

$$\frac{2760 - 2400}{2400} = 0,15$$

Sein Gehalt ist um 15 % gestiegen.

AN 1.1 - 2 Mittlere Änderungsrate - OA - BIFIE

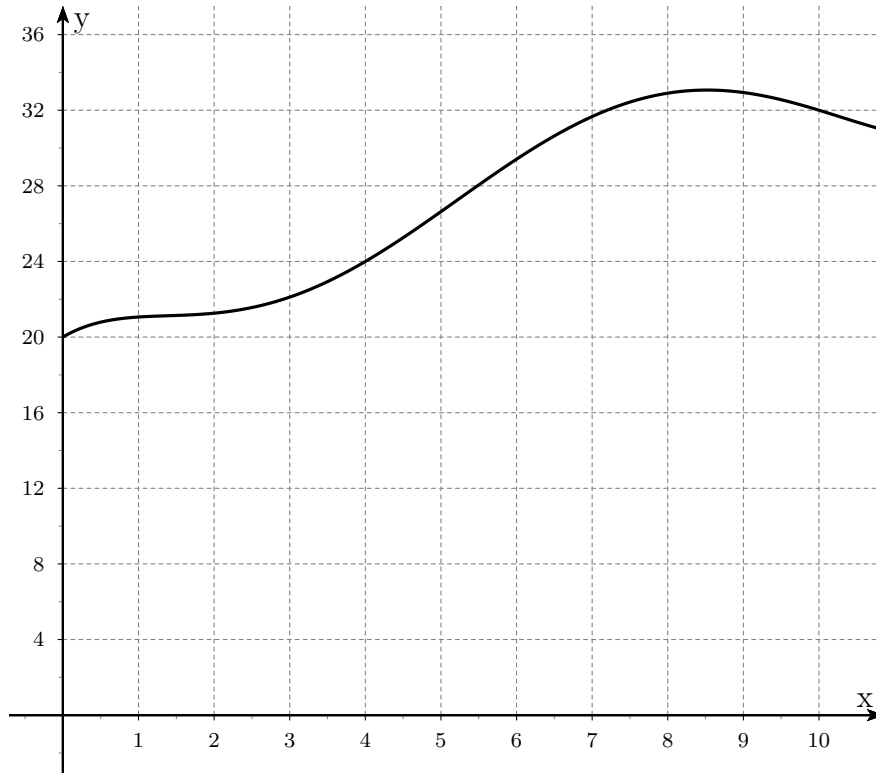
2. Gegeben ist die Funktion f mit der Gleichung $f(x) = x^2 + 2$. ____/1
AN 1.1

Berechne die mittlere Änderungsrate von f im Intervall $[1; 3]$.

$$\frac{f(3) - f(1)}{2} = 4$$

AN 1.1 - 3 Änderung der Spannung - OA - BIFIE

3. Die nachstehende Abbildung zeigt den zeitlichen Verlauf t (in s) der Spannung U (in V) während eines physikalischen Experiments. _____/1
AN 1.1



Ermittle die absolute und die relative Änderung der Spannung während der ersten 10 Sekunden des Experiments.

absolute Änderung: _____ V

relative Änderung: _____ %

absolute Änderung: 12 V

relative Änderung: 60 %

AN 1.1 - 4 Treibstoffpreise - OA - BIFIE

4. Pro Liter Diesel zahlte man im Jahr 2004 durchschnittlich T_0 Euro, im Jahr ____/1
2014 betrug der durchschnittliche Preis pro Liter Diesel T_{10} Euro. AN 1.1

Geben Sie jeweils einen Term zur Berechnung der absoluten und der relativen Preisänderung von 2004 auf 2014 für den durchschnittlichen Preis pro Liter Diesel an!

absolute Preisänderung: _____

relative Preisänderung: _____

absolute Preisänderung: $T_{10} - T_0$

relative Preisänderung: $\frac{T_{10} - T_0}{T_0}$

AN 1.1 - 5 Preisänderungen - LT - Matura 2014/15 - Haupttermin

5. Ein Fernsehgerät wurde im Jahr 2012 zum Preis P_0 verkauft, das gleiche Gerät wurde im Jahr 2014 zum Preis P_2 verkauft. _____/1
AN 1.1

Ergänze die Textlücken im folgenden Satz durch Ankreuzen der jeweils richtigen Satzteile so, dass eine mathematisch korrekte Aussage entsteht!

Der Term _____①_____ gibt die absolute Preisänderung von 2012 auf 2014 an, der Term _____②_____ die relative Preisänderung von 2012 auf 2014.

①	
$\frac{P_0}{P_2}$	<input type="checkbox"/>
$P_2 - P_0$	<input checked="" type="checkbox"/>
$\frac{P_2 - P_0}{2}$	<input type="checkbox"/>

②	
$\frac{P_2}{P_0}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{P_0 - P_2}{2}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{P_2 - P_0}{P_0}$	<input checked="" type="checkbox"/>

AN 1.1 - 6 Fertilität - OA - Matura NT 2 15/16

6. Auf der Website der Statistik Austria findet man unter dem Begriff *Fertilität* (Fruchtbarkeit) folgende Information: _____/1
AN 1.1

„Die Gesamtfertilitätsrate lag 2014 bei 1,46 Kindern je Frau, d.h., dass bei zukünftiger Konstanz der altersspezifischen Fertilitätsraten eine heute 15-jährige Frau in Österreich bis zu ihrem 50. Geburtstag statistisch gesehen 1,46 Kinder zur Welt bringen wird. Dieser Mittelwert liegt damit deutlich unter dem „Bestanderhaltungsniveau“ von etwa 2 Kindern pro Frau.“

Berechne, um welchen Prozentsatz die für das Jahr 2014 gültige Gesamtfertilitätsrate von 1,46 Kindern je Frau ansteigen müsste, um das „Bestanderhaltungsniveau“ zu erreichen.

prozentuelle Zunahme: 36,99 % Toleranzintervall: [36 %; 37 %]

AN 1.1 - 7 Procente - MC - Matura 2013/14 Haupttermin

7. Zahlenangaben in Prozent (%) machen Anteile unterschiedlicher Größen vergleichbar. _____/1

Kreuze beide zutreffenden Aussagen!

Peters monatliches Taschengeld wurde von € 80 auf € 100 erhöht. Somit bekommt er jetzt um 20 % mehr als vorher.	
Ein Preis ist im Laufe der letzten fünf Jahre um 10 % gestiegen. Das bedeutet in jedem Jahr eine Steigerung von 2 % gegenüber dem Vorjahr.	
Wenn die Inflationsrate in den letzten Monaten von 2 % auf 1,5 % gesunken ist, bedeutet das eine relative Abnahme der Inflationsrate um 25 %.	<input checked="" type="checkbox"/>
Wenn ein Preis zunächst um 20 % gesenkt und kurze Zeit darauf wieder um 5 % erhöht wurde, dann ist er jetzt um 15 % niedriger als ursprünglich.	
Eine Zunahme um 200 % bedeutet eine Steigerung auf das Dreifache.	<input checked="" type="checkbox"/>

AN 1.1 - 8 Leistungsverbesserung - OA - Matura 2016/17

- Haupttermin

8. Drei Personen A , B und C absolvieren jeweils vor und nach einem Spezialtraining denselben Koordinationstest. In der nachstehenden Tabelle sind die dabei erreichten Punkte angeführt. _____/1
AN 1.1

	Person A	Person B	Person C
erreichte Punkte vor dem Spezialtraining	5	15	20
erreichte Punkte nach dem Spezialtraining	8	19	35

Gute Leistungen sind durch hohe Punktezahlen gekennzeichnet. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, erreichen alle drei Personen nach dem Spezialtraining mehr Punkte als vorher.

Wähle aus den Personen A , B und C die beiden aus, die die nachstehenden Bedingungen erfüllen!

- Bei der ersten Person ist die absolute Änderung der Punktezahl größer als bei der zweiten.
- Bei der zweiten Person ist die relative Änderung der Punktezahl größer als bei der ersten Person.

erste Person: **Person B**

zweite Person: **Person A**

AN 1.1 - 9 Angestelltengehalt - OA - Matura NT 1 16/17

9. Das Bruttogehalt eines bestimmten Angestellten betrug im Jahr 2008 monatlich ____/1
€ 2.160. AN 1.1

In den folgenden sechs Jahren ist sein monatliches Bruttogehalt durchschnittlich um € 225 pro Jahr gestiegen.

Gib die prozentuelle Änderung des monatlichen Bruttogehalts im gesamten betrachteten Zeitraum von 2008 und 2014 an!

$$2\,160 + 6 \cdot 225 = 3\,510$$

$$\frac{3\,510 - 2\,160}{2\,160} = 0,625$$

Das Bruttogehalt des Angestellten ist im gesamten betrachteten Zeitraum um 62,5 % gestiegen.

Toleranzintervall: [62 %; 63 %]
