

3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

1. Prozentrechnung – Vervollständige die Tabelle.

Grundwert GW in Euro	180		350
Prozentwert PW in Euro	36	150	
Prozentsatz p in %		30	4

Rechnungen:

2. Zinsrechnung

Frau Maurer benötigte letztes Jahr für die Monate November und Dezember ein Darlehen in Höhe von 6 000 €. Die Bank berechnete einen Jahreszins von 9,2 %. Wie viel musste Frau Maurer zurückzahlen?

3. Zinsrechnung

Herr Thaler erhält im Jahr 2015 aus einer Erbschaft 1 Million €, die er als Festgeld bei einer Bank anlegt. Nach 200 Tagen wird ihm sein angelegtes Kapital zusammen mit den Zinsen in Höhe von 1 000 833,33 € ausbezahlt. Wie hoch war der jährliche Zinssatz?

3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

4. Kreisberechnung – Vervollständige die Tabelle.
Rechne mit der Kreiszahl $\pi \approx 3,14$.

Kreisradius	4 m		
Kreisumfang		18,84 cm	
Kreisfläche			78,5 mm ²

Rechnungen:

5. Kreisberechnung

Der Radius eines Kreises ist 75 cm.

a) Berechne den Umfang des Kreises.

b) Der Radius wird nun um 15 cm vergrößert. Berechne den neuen Kreisumfang.

c) Wie groß ist die prozentuale Zunahme des Umfangs durch die Vergrößerung des Radius um 15 cm?

3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

6. Vektorrechnung

a) Was ist ein Vektor?

b) Nenne zwei Gesetze der Vektoraddition.

c) Nenne vier Eigenschaften der Parallelverschiebung.

d) Was ist ein Gegenvektor?

e) Wie erhält man den Gegenvektor?

f) Was versteht man unter einem Ortsvektor?

7. VektorrechnungGegeben sind die Punkte $P(-5|3)$, $P'(-3|-2)$; $A(6|-4)$, $B'(-8|-12)$ a) Berechne $\vec{v}_1 = \overrightarrow{PP'}$ b) Es gilt: $\vec{v}_2 = \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{BB'} = \begin{pmatrix} -7 \\ 14 \end{pmatrix}$.

Berechne die Koordinaten von A' und B jeweils mit Vektorrechnung.

3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

c) Berechne $\vec{v} = \vec{v}_1 \oplus \vec{v}_2$

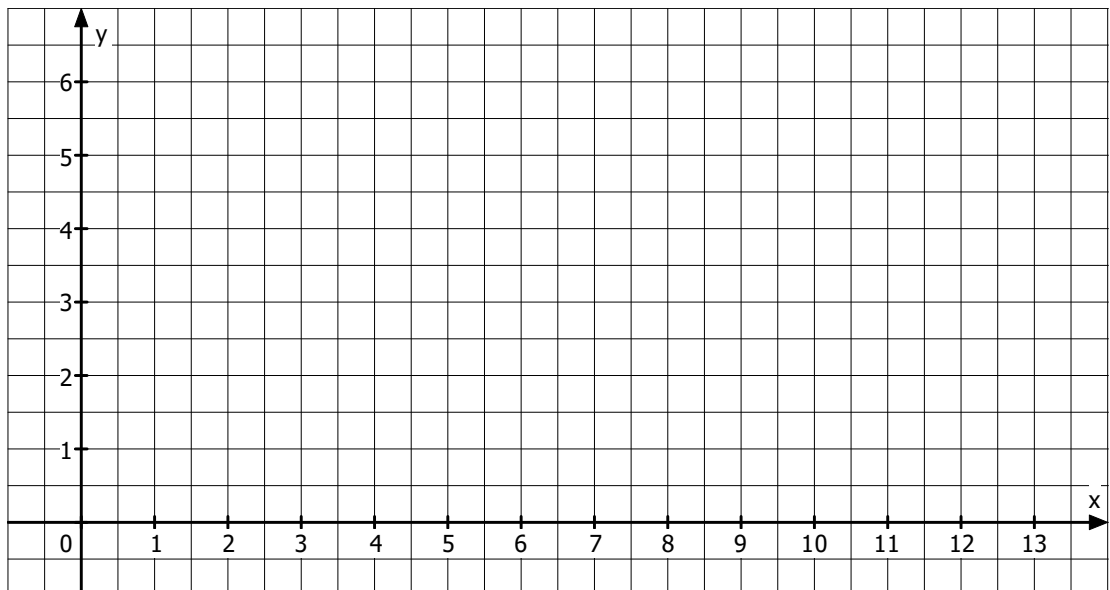
d) Berechne die Koordinaten des Mittelpunktes M von [AP].

e) Gib den Gegenvektor zu $\overrightarrow{AA'}$ an.

8. Das Rechteck ABCD wurde durch Parallelverschiebung auf das Rechteck A'B'C'D' abgebildet. Die Koordinaten folgender Punkte sind bekannt:

A(8|4), C(13|4), D(12|6); D'(5|5)

- a) Berechne die Koordinaten von B, zeichne alle Punkte, das Urrechteck ABCD und das Bildrechteck A'B'C'D' in das Koordinatensystem ein.



- b) Gib die Koordinaten des Verschiebevektors $\vec{a}$ an.