
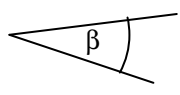
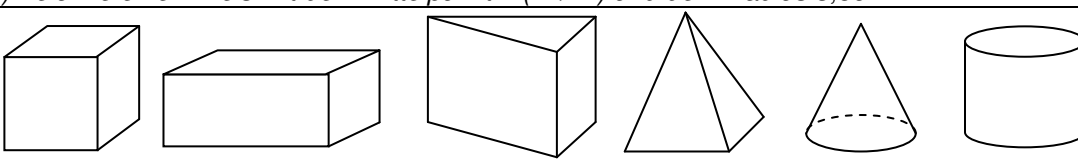
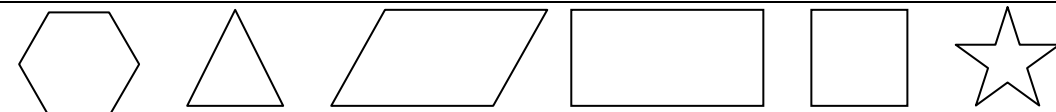


STICHWORT	SCHWERPUNKTE	BEISPIELE	MH
Punkte	<ul style="list-style-type: none"> - Koordinaten, Koordinatensystem - Zeichnen 	<p>$P(5/-2)$; x-Achse; y-Achse 1) <i>Zeichne ein Koordinatensystem und trage die Punkte $C(3/4)$, $A(-2/9)$ und $T(4/-8)$ ein!</i></p>	
Gerade Linien	<ul style="list-style-type: none"> - Strecke, Halbgerade, Gerade - Lot, Parallele - Messen und Zeichnen 	<p>Strecke $[AB]$ – Halbgerade $[CD$ – Gerade \overline{ED} – Länge einer Strecke \overline{AB} $a \parallel b$ $c \perp d$ $g = CD$ 2) <i>Miss die Länge von $[DE]$ und zeichne ein Lot zu $[DE]$ durch $E!$</i></p> 	III/3
Winkel	<ul style="list-style-type: none"> - Arten von Winkeln - Messen und Zeichnen 	<p>Winkel: spitzer ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$) – rechter ($\alpha = 90^\circ$) – stumpfer ($90^\circ < \alpha < 180^\circ$) – gestreckter ($\alpha = 180^\circ$) überstumpfer ($180^\circ < \alpha < 360^\circ$) – Vollwinkel ($\alpha = 360^\circ$) Schenkel, Scheitel 3a) <i>Zeichne einen 76° Winkel!</i> b) <i>Miss den Winkel $\beta!$</i></p> 	III/4
Vierecke	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnungen - Eigenschaften - Fläche und Umfang des Rechtecks 	<p>Quadrat – Rechteck – Parallelogramm – Raute $A_{\text{Rechteck}} = a \cdot b$ $U_{\text{Rechteck}} = 2 \cdot a + 2 \cdot b$ 4) <i>Eine rechteckige Terrasse der Länge 10m und der Breite 3m soll mit 25cmx25cm großen Fliesen ausgelegt werden. Wie viele Fliesen benötigt man?</i></p>	III/ 27,28
Kreis	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnungen - Zeichnen 	<p>Radius – Durchmesser – Mittelpunkt 5) <i>Zeichne einen Kreis mit dem Mittelpunkt $M(-1/-4)$ und dem Radius 3,5cm!</i></p>	III/34
Körper	<ul style="list-style-type: none"> - Würfel, Quader, Prisma, Pyramide, Kegel, Zylinder, Kugel - Netz, Schrägbild und Oberfläche eines Quaders 	 <p>6) <i>Zeichne das Netz und das Schrägbild eines Quaders mit $b = 5\text{cm}$; $l = 3\text{cm}$ und $h = 2\text{cm}$! Wie groß ist die Oberfläche dieses Quaders?</i></p>	III/ 40,41
Symmetrie	<ul style="list-style-type: none"> - Symmetrische Figuren zeichnen und erkennen 	 <p>7) <i>Welche der abgebildeten Figuren sind achsensymmetrisch? Wie viele Symmetrieachsen besitzen sie jeweils?</i></p>	

Abkürzungen: MH – Mathehelfer; III/3 – Teil 3 Seite 3

STICHWORT	SCHWERPUNKTE	BEISPIELE	MH
Die vier Grundrechenarten	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnungen - Schriftliches Multiplizieren und Dividieren - Rechengesetze: KG, AG, DG - Überschlagsrechnung - Primzahlen 	Addition – Summe (1.Summand, 2.Summand); Subtraktion – Differenz (Minuend, Subtrahend) Multiplikation – Produkt (1. Faktor, 2.Faktor); Division – Quotient (Dividend, Divisor) Kommutativgesetz: $3 + 5 = 5 + 3$; $5 \cdot 3 = 3 \cdot 5$ Assoziativgesetz: $(13 + 39) + 11 = 13 + (39 + 11)$; $(17 \cdot 25) \cdot 4 = 17 \cdot (25 \cdot 4)$ Distributivgesetz: $28 \cdot 33 + 28 \cdot 17 = 28 \cdot (33 + 17)$ $496 : 18 \approx 500 : 20 = 25$ Primzahlen: 2,3,5,7,11,13,17,19,23,29,31,37,41,43,47 1) <i>Berechne:</i> $37 \cdot (23 - 3^2) + 116 : 4$	I/4,5 I/7 I/ 14,15
Potenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Bezeichnungen - Quadratzahlen bis 25^2 - Zehnerpotenzschreibweise 	Basis, Exponent $1^2 = 1$; $2^2 = 4$; $3^2 = 9$; $4^2 = 16$; $5^2 = 25$; $6^2 = 36$; $7^2 = 49$; $8^2 = 64$; $9^2 = 81$ usw. $5900000 = 59 \cdot 10^5$; $10900 = 109 \cdot 10^2$ 2) <i>Schreibe mit Zehnerpotenz:</i> 390000; 87000000; 20000; 12040000	I/5 I/ 30,40
Terme	<ul style="list-style-type: none"> - Termgliederung - Reihenfolge 	$9 \cdot (25 - 19)$: Der Term ist ein Produkt. 1. Klammern; 2. Potenzen; 3. Punktrechnungen; 4. Strichrechnungen 3) <i>Gliedere den Term:</i> $13 \cdot 5 - (5 + 9) : 2$	I/ 8,9
Größen	<ul style="list-style-type: none"> - Längen - Flächen - Masse (Gewicht) - Zeit 	$1\text{km} = 1000\text{m}$; $1\text{m} = 10\text{dm}$; $1\text{dm} = 10\text{cm}$; $1\text{cm} = 10\text{mm}$ $1\text{km}^2 = 100\text{ha}$; $1\text{ha} = 100\text{a}$; $1\text{a} = 100\text{m}^2$; $1\text{m}^2 = 100\text{dm}^2$; $1\text{dm}^2 = 100\text{cm}^2$; $1\text{cm}^2 = 100\text{mm}^2$ $1\text{t} = 1000\text{kg}$; $1\text{kg} = 1000\text{g}$; $1\text{g} = 1000\text{mg}$ $1\text{d} = 24\text{h}$; $1\text{h} = 60\text{min}$; $1\text{min} = 60\text{s}$; $1\text{s} = 1000\text{ms}$ 4) <i>Gib in gemischten Einheiten an:</i> 45,5h; 3,65km; 56,7g; 0,505ha	I/ 34 bis 39
Die Ganzen Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> - Betrag - Rechnen mit den ganzen Zahlen 	$\mathbb{Z} = \{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots\}$; $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$ $ -5 = 5$; $ 120 = 120$; $ 0 = 0$ $(-5) \cdot 5 = -25$; $30 : (-6) = -5$ $-37 + 154 - 176 = 117 - 176 = -59$ 5) <i>Berechne:</i> $16 \cdot [(-36) + 360 : (-36)]$; $99 : (-3)^2 - 121 : 11$	I/2 I/ 22,23

Abkürzungen: MH – Mathehelfer; I/4 – Teil 1 Seite 4