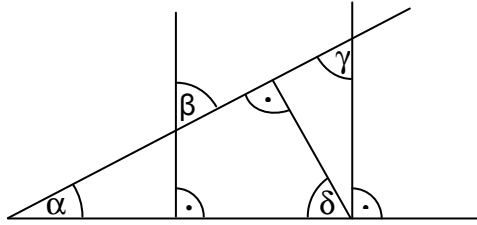
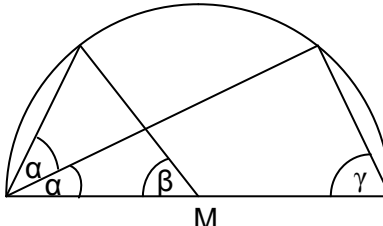


Grundwissen 7. Klasse

Wissen/Können	Aufgaben
<p><u>Symmetrie</u> Achsen- und punktsymmetrische Figuren</p> <p>Grundkonstruktionen zur Achsenspiegelung: Konstruktion von Loten, Parallelen, Mittelsenkrechten und Winkelhalbierenden</p>	<p>1. Teile eine Strecke $[AB]$ mit $AB = 5\text{cm}$ durch Konstruktion in vier gleich lange Teile !</p> <p>2. Zeichne eine Gerade g und einen Punkt P (nicht auf g). a) Konstruiere das Lot von P auf g ! b) Konstruiere die Parallele zu g durch P !</p>
<p><u>Winkelgesetze:</u></p> <p>Winkel an einer Geradenkreuzung: Neben- und Scheitelwinkel</p> <p>Winkel an einer Doppelkreuzung mit parallelen Geraden: Stufen- und Wechselwinkel</p> <p>Winkelsumme in Dreiecken und Vierecken</p>	<p>3. Berechne β, γ und δ, wenn $\alpha=32^\circ$ (mit Begründungen!):</p> 
<p><u>Terme mit Variablen</u></p> <p>Berechnen von Termwerten</p> <p>Umformen von Summen und Produkten</p> <p>Distributivgesetz: $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$</p> <p>Multiplizieren von Summen</p>	<p>4. Berechne $T(7,5; \frac{1}{4})$, falls $T(x; y) = (5+x) \cdot 2 - y : 4$</p> <p>5. $10,5a^3b^4c : (-3bc) - (-2)^2(2ab)^3$ $[-35,5a^3b^3]$</p> <p>6. $3x[5xy - (6yx + 9y^2)] + (3xy^2 - 9x^2y) : (-3)$ $[-28xy^2]$</p> <p>7. $(0,5x - 1)(-y + \frac{2}{3}x) - \frac{1}{3}(x - 2)x$ $[=y - 0,5xy]$</p>
<p><u>Lineare Gleichungen</u></p> <p>Lösen von linearen Gleichungen</p> <p>Aufstellen von linearen Gleichungen</p>	<p>8. Löse: $5x - 3 \cdot (4 - x) = (x - 3)(3x - 1) - 3x^2$; $[x = \frac{5}{6}]$</p> <p>9. Ein Computer wird im Sonderangebot 25% billiger als normal angeboten. Ein Kunde kauft ihn zusammen mit einem Drucker, der 78€ kostet. An der Kasse bezahlt er 1200€ und erhält 72€ zurück. Berechne den Normalpreis des Computers mit Hilfe <u>einer</u> Gleichung! $[1400€]$</p>
<p><u>Dreiecke</u></p> <p>Kongruenzsätze für Dreiecke: SSS, SsW, SWS, SWW bzw. WSW</p> <p>Gleichschenkliges und gleichseitiges Dreieck; Satz vom gleichschenkligen Dreieck</p> <p>Rechtwinkliges Dreieck; Begriffe: Kathete, Hypotenuse; Satz des Thales</p> <p>Dreieckskonstruktionen</p> <p>Umkreis eines Dreiecks</p>	<p>10. Mit welchen gegebenen Stücken lässt sich ein Dreieck eindeutig konstruieren? a) $a = 3\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$ b) $a = 3\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$, $\alpha = 50^\circ$ c) $a = 3\text{ cm}$, $b = 4\text{ cm}$, $\beta = 50^\circ$</p> <p>11. Konstruiere einen 30°- Winkel!</p> <p>12. Berechne β und γ, wenn $\alpha = 28^\circ$ bekannt ist:</p>  <p>13. Konstruiere (mit Konstruktionsplan) das ΔABC aus $a=8\text{cm}$, $h_a=3\text{cm}$ und $\alpha=90^\circ$!</p> <p>14. Wo liegt der Mittelpunkt des Umkreises bei einem a) rechtwinkligen Dreieck? b) beliebigen Dreieck?</p>
<p><u>Vierecke</u></p> <p>Quadrat, Rechteck, Raute, Parallelogramm, Drachenviereck, gleichschenkliges Trapez</p> <p>Satz vom Parallelogramm</p> <p>Viereckskonstruktionen</p>	<p>15. Gib für jedes (links) genannte Viereck eine Definition und sämtliche Symmetrien an!</p> <p>16. Gib alle Eigenschaften von Rauten an, die a) Drachenvierecke im Allgemeinen nicht haben b) Parallelogramme im Allgemeinen nicht haben</p> <p>17. Konstruiere (mit Konstrukt.plan) ein Parallelogramm aus $\overline{BC} = 3\text{cm}$, $\overline{AC} = 7\text{cm}$, $\sphericalangle CBD = 70^\circ$!</p>