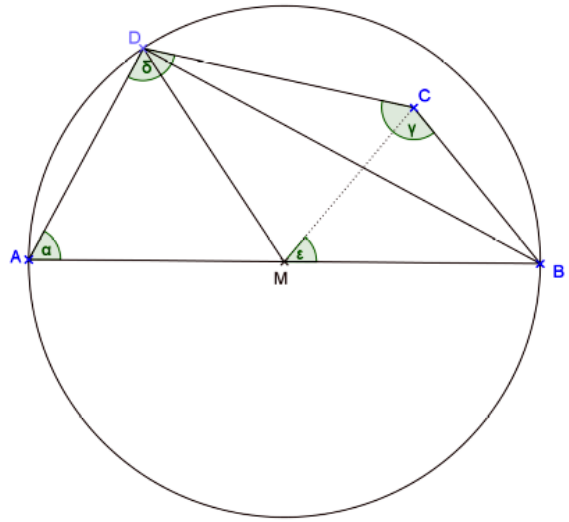


Grundwissen 7. Klasse

- 1) In der Figur ist $\alpha = 70^\circ$, $\delta = 130^\circ$, $\varepsilon = 54^\circ$ und die Gerade MC halbiert den Winkel γ . (Abbildung nicht maßstabsgetreu!) Berechne alle Innenwinkel des Vierecks ABCD sowie den Winkel $\sphericalangle DBA$ und begründe deine Rechenschritte!



- 2) Berechne die Winkel im gleichschenkligen Dreieck, wenn ein Basiswinkel um 10% größer ist als der Winkel an der Spitze. Verwende eine Gleichung!
- 3) In einer Klasse gibt es insgesamt 30 Schüler. Berechne die Zahl der Jungen und Mädchen in der Klasse mit Hilfe einer Gleichung, wenn
- doppelt so viele Mädchen wie Jungen in der Klasse sind.
 - 50% mehr Jungen als Mädchen in der Klasse sind.
- 4) Ein Kleidungsgeschäft erhöht zu Saisonbeginn die Preise (UVP „unverbindlicher Verkaufspreis“) der Neuware um 10%. Am Saisonende wird die Ware anschließend um 10% reduziert.
- Berechne den Preis einer Skijacke nach Saisonende, wenn der ursprüngliche Preis (UVP) 200€ war.
 - Nach Saisonende kostet eine Skihose 148,5€. Bestimme den UVP vor Saisonbeginn.
- 5) Gegeben sind die beiden Terme:
- $$T_1(x; y) = 3(x + 2y) - (x + 1)(y + 1)$$
- $$T_2(x; y) = 3x^2 - (3x + y)(x - 5) - 13x - 1$$
- Berechne die Termwerte $T_1(0; 1)$ und $T_2(0; 1)$.
 - Zeige, dass die Terme $T_1(x; y)$ und $T_2(x; y)$ äquivalent sind.
- 6) Klammere $2x$ aus: $12x^3 - 2x + 15x^2$
- 7) Vereinfache die Terme so weit wie möglich!
- $2x - 5y + 13x - 7y - 25x$
 - $8(4a - 1) - a(3a - 2)$
 - $(7x + 1)(6x - 2) + (x + 2)^2$
 - $(-x)^4 + (x^2)^3 - (2 \cdot x^2)^2$
- 8) Löse jeweils die Gleichung, wobei $G = \mathbb{Q}$!
- $3x = 2(x - 1) + x$
 - $(x - 1)(x + 2) = x^2 - 4(x + 1)$
 - $(x - 3)^2 = (x - 5)(x - 4)$