

Klasse 7c	Beispielprojekt (Lösungen)	von 15 Pkt.
Name:	Übungen in Mathe/Physik	Note:

1. Flugzeugbegegnung (Lösung)

Die Flugzeuge begegnen sich 1h 35min nach dem Start der A380 in London. Sie sind dabei 1294 km von London und 5806 km von New York entfernt.

Die Gesamtstrecke von 7100 km ergibt sich aus der Summe der jeweils von den beiden Flugzeugen bis zum Treffpunkt zurückgelegten Strecke. Somit kann man folgende Gleichung aufstellen:

$$VA380 \cdot \text{Flugzeit} + V\text{Jumbo} \cdot (\text{Flugzeit} + \text{Verzögerung}) = \text{Gesamtstrecke}$$

Als nächstes stellen wir diese Gleichung nach der Flugzeit um:

$$(\text{Gesamtstrecke} - V\text{Jumbo} \cdot \text{Verzögerung}) / (VA380 + V\text{Jumbo}) = \text{Flugzeit}$$

Mit den gegebenen Werten ergibt sich dann als Lösung die Zeit bei der sich die beiden Flugzeuge begegnen:

$$(7100 \text{ km} - 882 \text{ km/h} \cdot 5,00 \text{ h}) / (817 \text{ km/h} + 882 \text{ km/h}) = 1\text{h } 35\text{min}$$

Mit den bekannten Geschwindigkeiten und den jeweiligen Flugzeiten (der Jumbo fliegt insgesamt 6h 35min und die A380 fliegt 1h 35min) können jetzt die jeweiligen Flugstrecken berechnet werden. Die beiden Flugzeuge befinden sich zum Zeitpunkt des Treffpunkts 1294 km von London und 5806 km von New York.

(6 Punkte)

2. Grundstück (Lösung)

Das Grundstück von Tamme ist 169 m² groß und das von Kurt 119 m². Somit ist das Grundstück von Tamme um 50 m² größer als das Grundstück von Kurt.

(6 Punkte)

3. Kegelstumpf (Lösung)

Das Volumen beträgt 1373 cm³

Klasse 7c	Beispielprojekt (Lösungen)	von 15 Pkt.
Name:	Übungen in Mathe/Physik	Note:

(3 Punkte)