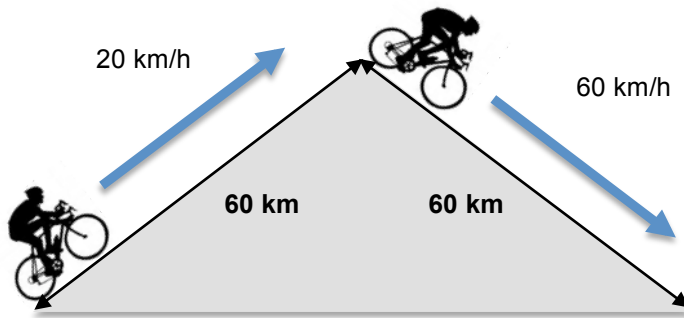


Lösung Problemlöseaufgabe ‚Per Rad auf den Berg‘



- A**
- Streckenlänge : 60 km (eine Hälfte)
 - Zeit von unten nach oben : $20 \text{ km} \triangleq 1 \text{ h}$ (Geschwindigkeit 20km/h)
 $60 \text{ km} \triangleq \underline{3 \text{ h}}$
 - Zeit von oben nach unten : $60 \text{ km} \triangleq 1 \text{ h}$ (Geschwindigkeit 60km/h)
 $60 \text{ km} \triangleq \underline{1 \text{ h}}$
 - Zeit total : $3 \text{ h} + 1 \text{ h} = \underline{4 \text{ h}}$
 - Strecke total : $60 \text{ km} + 60 \text{ km} = \underline{120 \text{ km}}$
 - **Durchschnittsgeschwindigkeit :** $\frac{\text{Totalstrecke}}{\text{Totalzeit}} = \frac{120 \text{ km}}{4 \text{ h}} = \underline{\underline{30 \frac{\text{km}}{\text{h}}}}$

- B**
- Zeit total : $40 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{120 \text{ km}}{\underline{3 \text{ h}}}$
 - Zeit von unten nach oben : $3 \text{ h} - 1 \text{ h} = \underline{2 \text{ h}}$
 - Geschw. von unten nach oben : $\frac{60 \text{ km}}{2 \text{ h}} = \underline{\underline{30 \frac{\text{km}}{\text{h}}}}$

- C**
- Zeit total : $10 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{120 \text{ km}}{\underline{6 \text{ h}}}$
 - Maximale Zeit (ca.) von unten nach oben : $6 \text{ h} - 0,1 \text{ h} = \underline{5,9 \text{ h}}$
 - Minimale Geschw. von unten nach oben : $\frac{60 \text{ km}}{5,9 \text{ h}} \cong \underline{\underline{10,17 \frac{\text{km}}{\text{h}}}}$

⇒ Die Geschwindigkeit beim Fahren von unten nach oben muss sicher höher als 10km/h sein.