



## Schülerlösungen zu Toms Behauptung (Teil 2)<sup>1,2</sup>

In einer ersten Erkundungsphase werden die folgenden Ansätze G1 – G6 in Gruppenarbeit erstellt. Alle Ansätze sind rechnerisch korrekt.

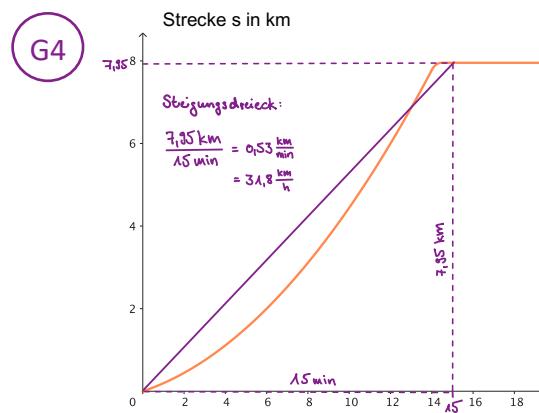
1. Sichten Sie die Ergebnisse der Gruppenarbeit.
2. Erläutern Sie, wie eine Mathematiklehrerin mit den Ergebnissen in der anschließenden Unterrichtsphase umgehen könnte.

**G1**

Zeit t in min	Strecke s in km	Geschwindigkeit in $\frac{\text{km}}{\text{h}}$
1	0,19	$\frac{0,19}{\frac{1}{60}} = 11,4$
2	0,44	13,2
5	1,53	18,36
8	3,11	23,326
10	4,44	26,64
13	6,86	31,6615...
16	7,95	23,8425

**G2**  $s(14) \approx 7,78$   
 $s(13,5) \approx 7,31$  }  $7,78 - 7,31 = 0,47$

$$\frac{0,47 \text{ km}}{0,5 \text{ min}} = 0,94 \frac{\text{km}}{\text{min}} = 56,4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$



**G5**

Gestern bin ich innerhalb von 15 Minuten eine Strecke von gut 8 km gefahren. Da war ich sogar schneller als 60 km/h!

$$8 \text{ km} : 0,25 \text{ h} = 32 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

**G3**

Zeit t in min	Strecke s in km
1	0,19
2	0,44
5	1,53
8	3,11
10	4,44
13	6,86
16	7,95

**G6**

Strecke s in km

Hier ist es am schnellsten.

Hier steht es.

Hier wird es am schwersten.

Hier bricht es ab.

<sup>1</sup> Aufgabenstellung nach: Hußmann, Stephan (2003): Mathematik entdecken und erforschen.

Differentialrechnung. Cornelsen-Verlag Berlin. S. 89 ff.

<sup>2</sup> Schülerlösungen nach Baja, Stephan (2022), IQSH, Kiel.