

Aufgabe

Lösen Sie diese Aufgabe einer zentralen Prüfung der Klasse 8 und sehen Sie sich die im Kommentarteil der Lösung vorgestellten möglichen Fehlvorstellungen an. Können Sie diese nachvollziehen?

Rolltreppe

(VerA 8, IQB 2012)

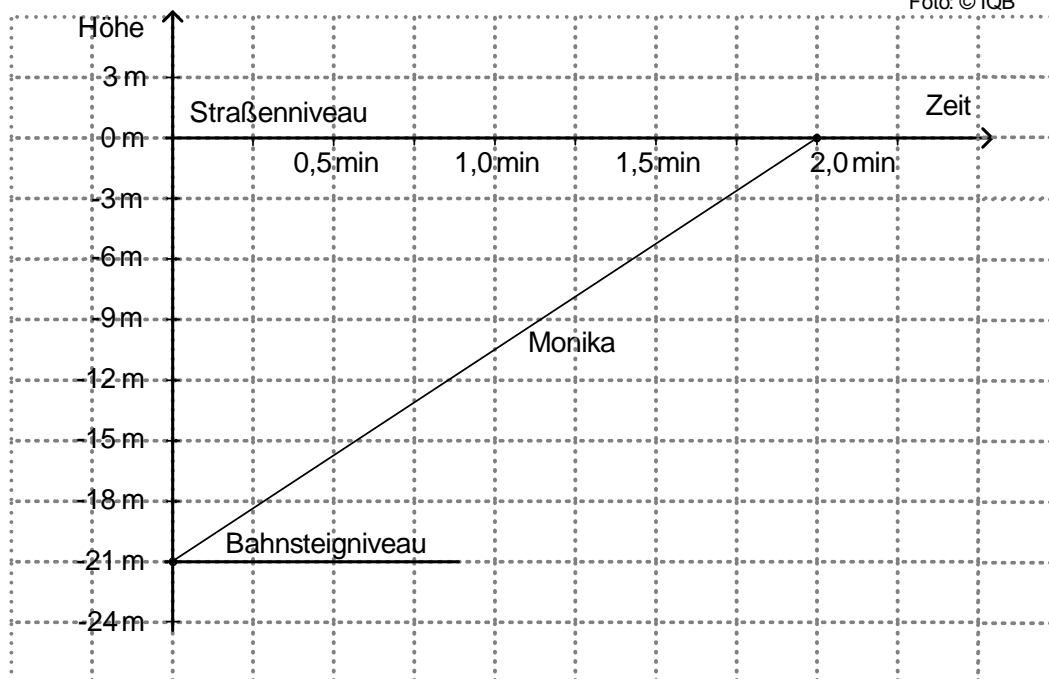
In einer U-Bahn-Station befindet sich einer der Bahnsteige genau 21 m unter Straßenniveau. Nach oben gelangt man mit einer Rolltreppe.

Monika stellt sich unten auf diese Rolltreppe und lässt sich einfach hochfahren.

Das folgende Zeit-Höhen-Diagramm stellt dar, wie tief sie zu jedem Zeitpunkt noch unter der Erde (dem Straßenniveau) ist.



Foto: © IQB



Monikas Bruder Sven betritt zusammen mit Monika die gleiche Stufe der Rolltreppe. Er ist ein sportlicher Typ und bleibt daher nicht auf derselben Stufe stehen, sondern läuft die Rolltreppe hoch. Auf halber Höhe kommt er allerdings an einem Fahrgast mit Koffer nicht vorbei und muss ab dort auch einfach mit der Rolltreppe mitfahren.

Zeichne in das voranstehende Koordinatensystem einen Graphen ein, der zu Svens „Fahrt“ vom Bahnsteig bis nach oben passt.