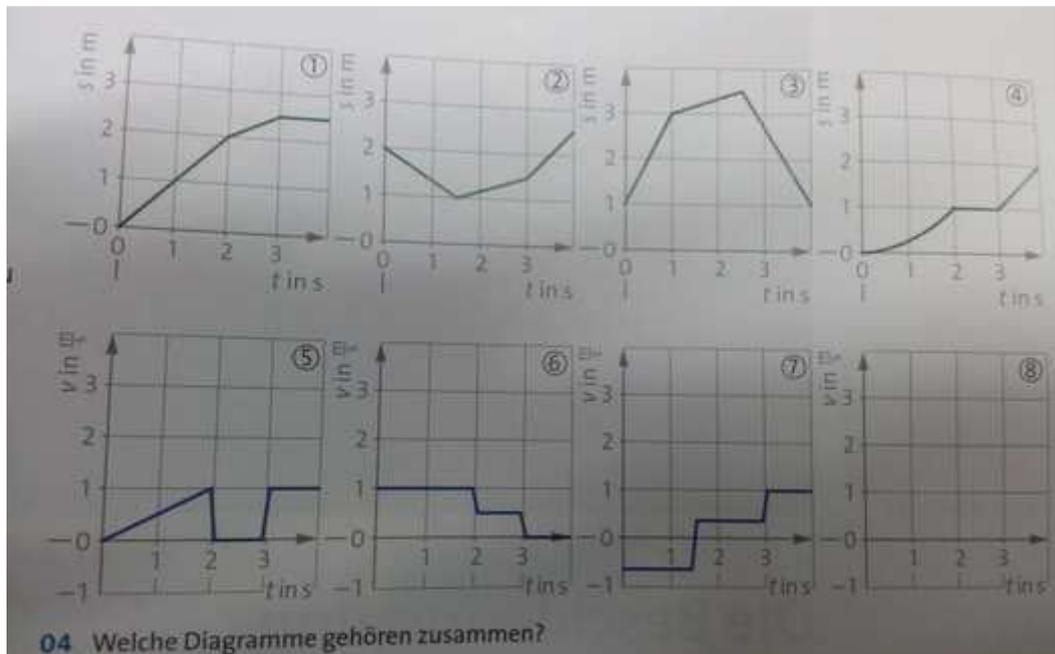


1. Aufgabe**(4 Punkte)**

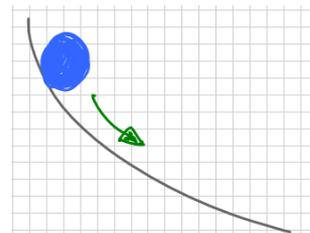
Ordne den $v(t)$ -Diagrammen in der Abbildung unten die richtigen $s(t)$ -Diagramme zu. Begründe deine Wahl kurz (bspw. mit einem bestimmten Zeitpunkt):

**2. Aufgabe****(4 Punkte)**

Ein Formel1-Wagen beschleunigt 5s lang von 0 km/h auf 180 km/h. Danach fährt er mit konstanter Geschwindigkeit weiter. Berechne die Zeit, nach der der Wagen eine Strecke von insgesamt 2km zurückgelegt hat.

3. Aufgabe**(2 Punkte)**

Eine Kugel rollt einen Hang hinunter. Wie ändern sich dabei die Geschwindigkeit und die Beschleunigung der Kugel?

**4. Aufgabe****(2 Punkte)**

Beim Abbremsen der Geschwindigkeit v bis zum Stillstand mit der konstanten Beschleunigung a benötigt man einen Bremsweg b nach dieser Formel:

$$b = \frac{1}{2} \cdot \frac{v^2}{a}$$

- Ein Auto fährt mit $v=26\text{m/s}$ auf trockenem Asphalt. Berechne den Bremsweg b . ($a \approx 8.8\text{m/s}^2$ für trockenen Asphalt)
- Angenommen, du fährst mit doppelter Geschwindigkeit. Um wieviel größer wird dein Bremsweg?