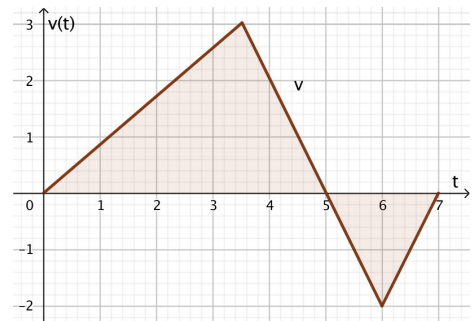


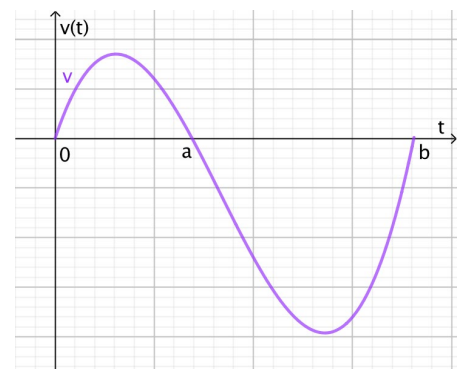
Thema: Weg – Geschwindigkeit - Maturaformate		Grundkompetenz: AN-R 4.3
Name:	Schwierigkeitsgrad: leicht/mittel	Klasse:

1. Gegeben ist der Graph einer Zeit-Geschwindigkeitsfunktion v eines sich auf einer geradlinigen Bahn bewegenden Körpers. Die Geschwindigkeit v wird in m/s, die Zeit t in Sekunden gemessen. Interpretiere in diesem Kontext den Inhalt der im Intervall $[0; 7]$ vom Graphen von v und der waagrechten Achse begrenzten Flächenstücke.

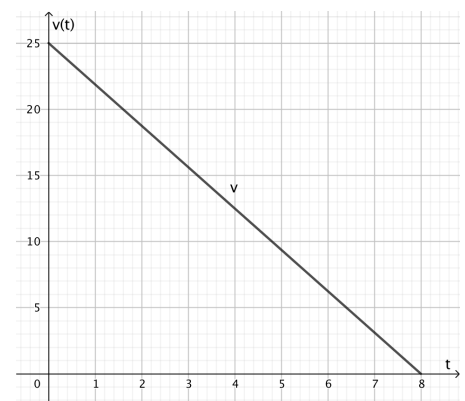


2. Die Geschwindigkeit v (in m/s) eines Modellautos, das sich entlang einer geradlinigen Bahn bewegt, wird im Zeitintervall $[0; b]$ durch die Zeit-Geschwindigkeitsfunktion v (t in Sekunden) modelliert. Der Graph von v ist im Koordinatensystem dargestellt. Kreuze die beiden zutreffenden Aussagen an.

$ \int_0^b v(t)dt $ beschreibt die Entfernung des Modellautos vom Startpunkt nach b Sekunden.	<input type="checkbox"/>
$\int_0^b v(t)dt$ beschreibt den vom Modellauto insgesamt zurückgelegten Weg.	<input type="checkbox"/>
$\int_0^a v(t)dt + \int_a^b v(t)dt$ beschreibt den vom Modellauto insgesamt zurückgelegten Weg.	<input type="checkbox"/>
Zum Zeitpunkt b befindet sich das Modellauto wieder im Ausgangspunkt.	<input type="checkbox"/>
Im Zeitintervall $[a; b]$ legt das Modellauto einen längeren Weg zurück als im Zeitintervall $[0; a]$.	<input type="checkbox"/>



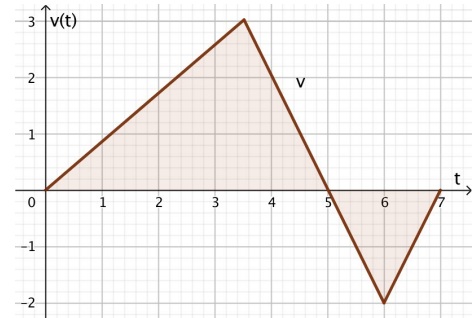
3. Die Geschwindigkeit eines Körpers nimmt linear ab. Die entsprechende Zeit-Geschwindigkeitsfunktion v ist in der Abbildung dargestellt. Gib die Länge des Bremswegs des Körpers an. ($v(t)$ wird in m/s, die Zeit t in Sekunden gemessen)



Thema: Lösungen - Weg – Geschwindigkeit - Maturaformate		Grundkompetenz: AN-R 4.3
Name:	Schwierigkeitsgrad: leicht/mittel	Klasse:

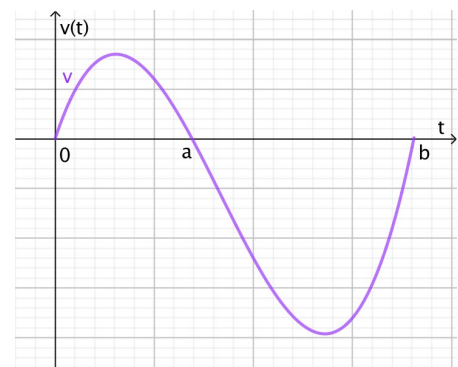
1. Gegeben ist der Graph einer Zeit-Geschwindigkeitsfunktion v eines sich auf einer geradlinigen Bahn bewegendem Körpers. Die Geschwindigkeit v wird in m/s, die Zeit t in Sekunden gemessen. Interpretiere in diesem Kontext den Inhalt der im Intervall $[0; 7]$ vom Graphen von v und der waagrechten Achse begrenzten Flächenstücke.

Der Inhalt des vom Graphen von v und der waagrechten Achse begrenzten Flächenstücks gib den vom Körper insgesamt zurückgelegten Weg an



2. Die Geschwindigkeit v (in m/s) eines Modellautos, das sich entlang einer geradlinigen Bahn bewegt, wird im Zeitintervall $[0; b]$ durch die Zeit-Geschwindigkeitsfunktion v (t in Sekunden) modelliert. Der Graph von v ist im Koordinatensystem dargestellt. Kreuze die beiden zutreffenden Aussagen an.

$ \int_0^b v(t) dt $ beschreibt die Entfernung des Modellautos vom Startpunkt nach b Sekunden.	<input checked="" type="checkbox"/>
$\int_0^b v(t) dt$ beschreibt den vom Modellauto insgesamt zurückgelegten Weg.	<input type="checkbox"/>
$\int_0^a v(t) dt + \int_a^b v(t) dt $ beschreibt den vom Modellauto insgesamt zurückgelegten Weg.	<input type="checkbox"/>
Zum Zeitpunkt b befindet sich das Modellauto wieder im Ausgangspunkt.	<input type="checkbox"/>
Im Zeitintervall $[a; b]$ legt das Modellauto einen längeren Weg zurück als im Zeitintervall $[0; a]$.	<input checked="" type="checkbox"/>



3. Die Geschwindigkeit eines Körpers nimmt linear ab. Die entsprechende Zeit-Geschwindigkeitsfunktion v ist in der Abbildung dargestellt. Gib die Länge des Bremswegs des Körpers an. ($v(t)$ wird in m/s, die Zeit t in Sekunden gemessen)

$$s = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 25 = 100 \text{ m}$$

