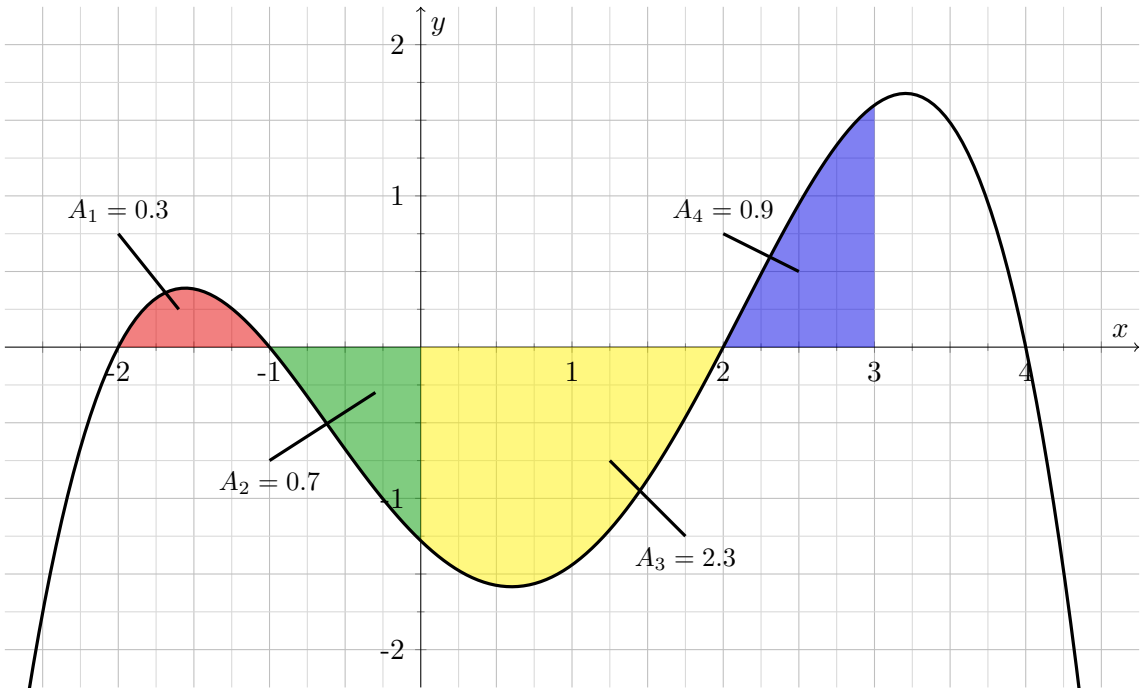
DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe tvJzdG

Bestimmen Sie das Integral mithilfe der im Schaubild angegebenen Teil-Flächeninhalte.



a) $\int_{-2}^{-1} f(x)\,dx$

$$\begin{aligned}\int_{-2}^{-1} f(x)\,dx &= A_1\\ &= 0.3\end{aligned}$$

b) $\int_{-1}^{2} f(x)\,dx$

$$\begin{aligned}\int_{-1}^{2} f(x)\,dx &= -A_2 - A_3\\ &= -0.7 + (-2.3)\\ &= -3\end{aligned}$$

c) $\int_{-1}^{3} f(x)\,dx$

$$\begin{aligned}\int_{-1}^{3} f(x)\,dx &= -A_2 - A_3 + A_4\\ &= -0.7 + (-2.3) + 0.9\\ &= -2.1\end{aligned}$$

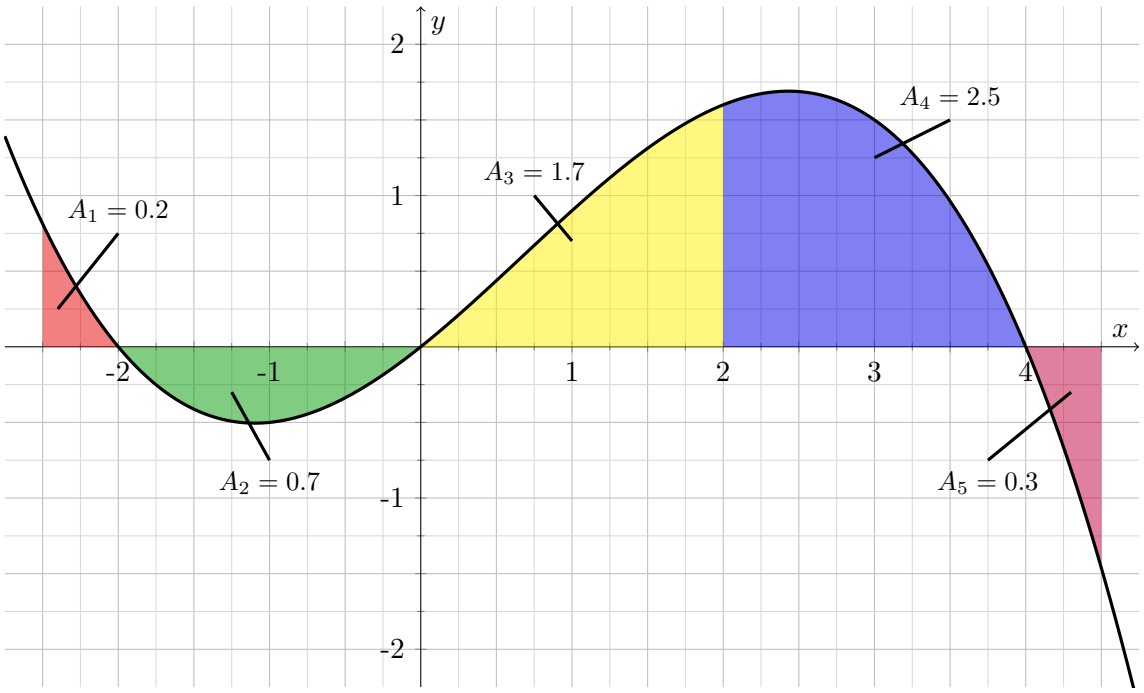
DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**

d) $\int_0^3 f(x)\,dx$

$$\begin{aligned}\int_0^3 f(x)\,dx &= -A_3 + A_4\\ &= -2.3 + 0.9\\ &= -1.4\end{aligned}$$

e) $\int_{-2}^{-1} f(x)\,dx + \int_2^3 f(x)\,dx$

$$\begin{aligned}\int_{-2}^{-1} f(x)\,dx + \int_2^3 f(x)\,dx &= A_1 + A_4\\ &= 0.3 + 0.9\\ &= 1.2\end{aligned}$$



f) $\int_{-2.5}^0 f(x)\,dx$

$$\begin{aligned}\int_{-2.5}^0 f(x)\,dx &= A_1 - A_2\\ &= 0.2 + (-0.7)\\ &= -0.5\end{aligned}$$

g) $\int_{-2}^2 f(x)\,dx$

$$\begin{aligned}\int_{-2}^2 f(x)\,dx &= -A_2 + A_3\\ &= -0.7 + 1.7\\ &= 1\end{aligned}$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**

h) $\int_0^2 f(x)\,dx + \int_2^4 f(x)\,dx$

$$\begin{aligned}\int_0^2 f(x)\,dx + \int_2^4 f(x)\,dx &= A_3 + A_4\\ &= 1.7 + 2.5\\ &= 4.2\end{aligned}$$

i) $\int_0^4 f(x)\,dx$

$$\begin{aligned}\int_0^4 f(x)\,dx &= A_3 + A_4\\ &= 1.7 + 2.5\\ &= 4.2\end{aligned}$$

j) $\int_2^{4.5} f(x)\,dx$

$$\begin{aligned}\int_2^{4.5} f(x)\,dx &= A_4 - A_5\\ &= 2.5 + (-0.3)\\ &= 2.2\end{aligned}$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**