

Bestimmte Integrale

Aufgabennummer: 1_060

Prüfungsteil: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: Zuordnungsformat

Grundkompetenz: AN 4.3

keine Hilfsmittel
erforderlich

gewohnte Hilfsmittel
möglich

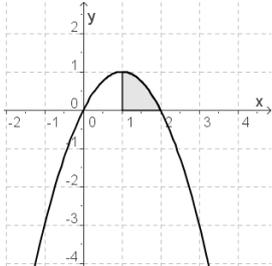
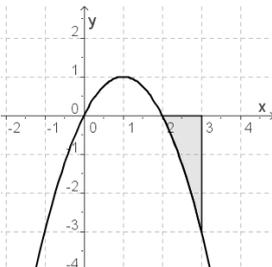
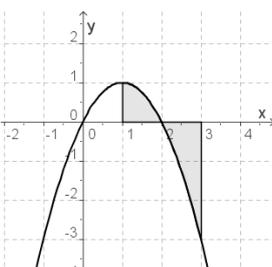
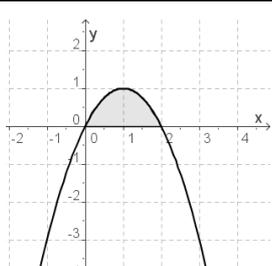
besondere Technologie
erforderlich

Gegeben ist die Funktion $f(x) = -x^2 + 2x$.

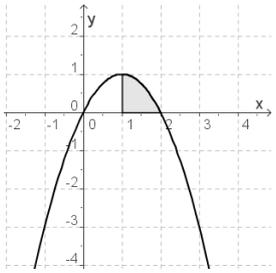
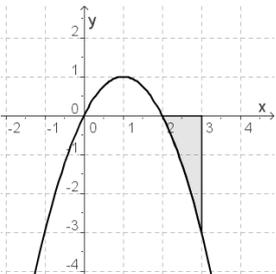
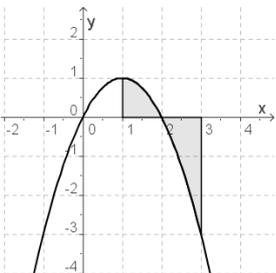
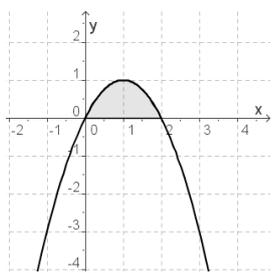
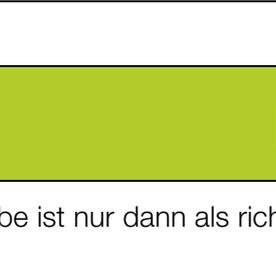
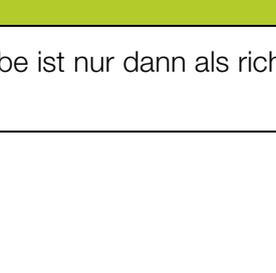
Die nachstehende Tabelle zeigt Graphen der Funktion mit unterschiedlich schraffierten Flächenstücken.

Aufgabenstellung:

Beurteilen Sie, ob die nachstehend angeführten Integrale den Flächeninhalt einer der markierten Flächen ergeben, und ordnen Sie entsprechend zu!

		A	$2 \cdot \int_1^2 (-x^2 + 2x) dx$
		B	$\int_1^3 (-x^2 + 2x) dx$
		C	$\int_1^2 (-x^2 + 2x) dx + \left \int_2^3 (-x^2 + 2x) dx \right $
		D	$\int_0^1 (-x^2 + 2x) dx - \int_1^2 (-x^2 + 2x) dx$
		E	$\left \int_2^3 (-x^2 + 2x) dx \right $
		F	$\int_1^2 (-x^2 + 2x) dx$

Lösungsweg

	F	A	$2 \cdot \int_1^2 (-x^2 + 2x) dx$
	E	B	$\int_1^3 (-x^2 + 2x) dx$
	C	C	$\int_1^2 (-x^2 + 2x) dx + \left \int_2^3 (-x^2 + 2x) dx \right $
	A	D	$\int_0^1 (-x^2 + 2x) dx - \int_1^2 (-x^2 + 2x) dx$
	E	E	$\left \int_2^3 (-x^2 + 2x) dx \right $
	F	F	$\int_1^2 (-x^2 + 2x) dx$

Lösungsschlüssel

Die Aufgabe ist nur dann als richtig zu werten, wenn alle Buchstaben richtig zugeordnet sind.