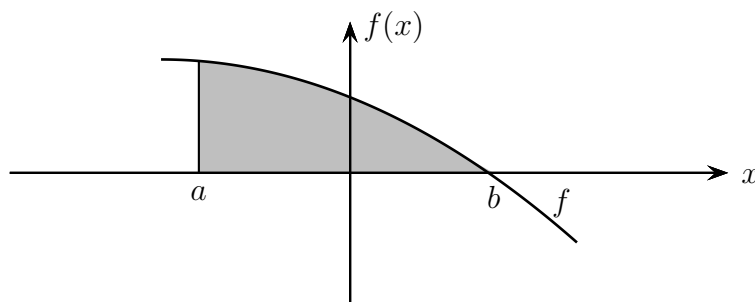


**Aufgabe B0406**

Bestimmtes Integral

Markieren Sie Integrale, die den Flächeninhalt der markierten Fläche berechnen:



- A)  $\int_a^b f(x) \, dx$
- B)  $\int_a^b |f(x)| \, dx$
- C)  $\int_{-a}^b |f(x)| \, dx$
- D)  $\int_0^a f(x) \, dx + \int_0^b f(x) \, dx$
- E)  $\int_a^0 |f(x)| \, dx + \int_0^b |f(x)| \, dx$

**Aufgabe B0406 (Lösungshinweise)**

Zu A): Die Aussage ist wahr.

Zu B): Die Betragsstriche ändern den Flächeninhalt nicht.

Zu C): Die Aussage ist falsch, vgl. Aussage B).

Zu D): Die Berechnung des Flächeninhalts kann unterteilt werden. Trotzdem ist die Aussage nicht wahr, denn es gilt:  $\int_a^0 f(x) \, dx = - \int_0^a f(x) \, dx \neq \int_0^a f(x) \, dx$ .

Zu E): Durch die Zerlegung des Integrationsweges ist die Aussage wahr.

Die Aussagen C) und D) sind nicht wahr.

Die Aussagen A), B) und E) sind wahr.