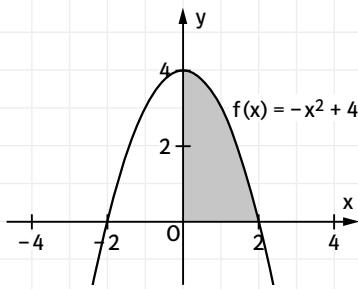


Flächeninhalt berechnen

1. Berechnen Sie den Inhalt der gefärbten Fläche. Die ganzzahligen Grenzen des Integrals können der Zeichnung entnommen werden.

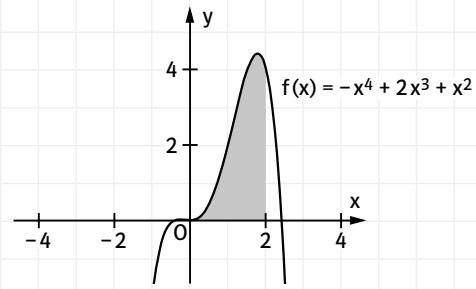
a)



$$A = \int_0^2 (-x^2 + 4) dx = \left[-\frac{1}{3}x^3 + 4x \right]_0^2$$

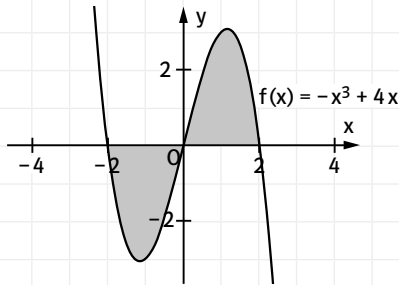
$$=$$

b)



$$A =$$

c)



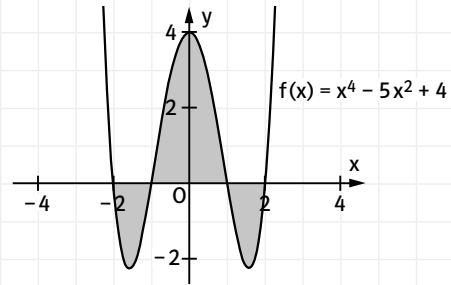
$$A_1 = \left| \int_{-2}^0 (-x^3 + 4x) dx \right| = \left| \left[-\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 \right]_{-2}^0 \right|$$

$$=$$

$$A_2 =$$

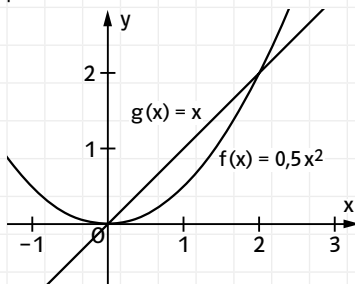
$$A_{\text{gesamt}} = A_1 + A_2 =$$

d)



2. Berechnen Sie jeweils den Inhalt der von den beiden Graphen eingeschlossenen Fläche. Die Schnittpunkte können dem Graphen entnommen werden und brauchen nicht berechnet zu werden.

a)

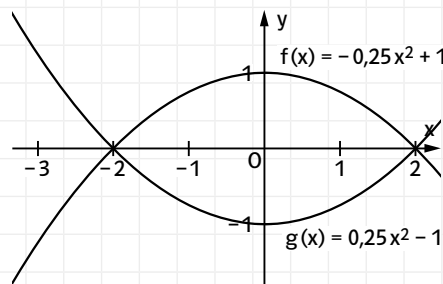


$$A = \int_0^2 (x - 0,5x^2) dx$$

$$= \left[\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{6}x^3 \right]_0^2$$

$$=$$

b)



c)

