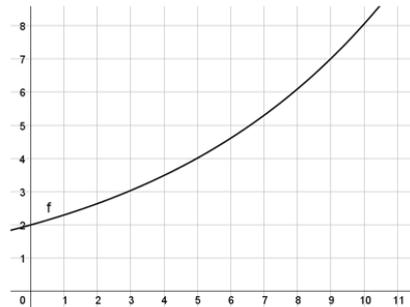
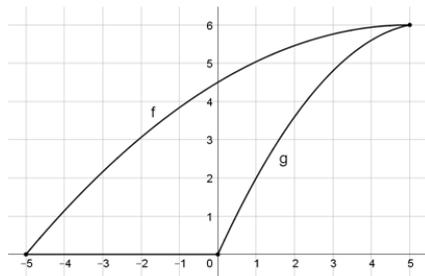


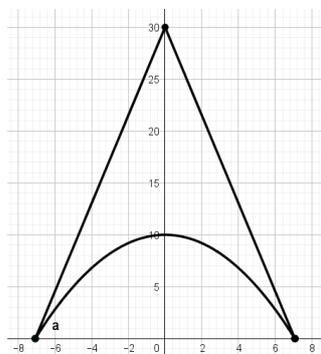
- 1] Berechne den Flächeninhalt, der von den Graphen der Funktionen $f(x) = x^3$ und $g(x) = 3^x$ eingeschlossen wird.
- 2] Nachfolgend ist der Graph der Funktion f abgebildet. Zeichne jene Fläche ein, deren Inhalt durch das Integral $\int_2^9 (7 - f(x)) dx$ berechnet wird.



- 3] Es ist folgende Abbildung gegeben:



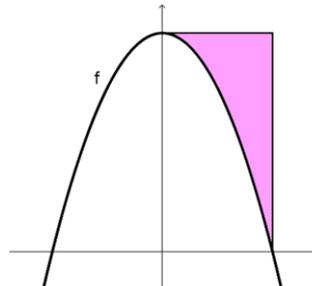
- a) Erstelle eine Formel zur Berechnung des Flächeninhalts der oben dargestellten Fläche, welche durch die Graphen der Funktionen f und g sowie durch die x -Achse begrenzt wird.
- b) Zeichne diejenige Fläche in die Abbildung, deren Inhalt durch folgendes Integral berechnet wird: $\int_{-5}^5 (6 - f(x)) dx$
- 4] Es soll der Flächeninhalt der nachfolgend abgebildeten Figur bestimmt werden. Die Kurve a entspricht dabei dem Graph einer quadratischen Funktion.



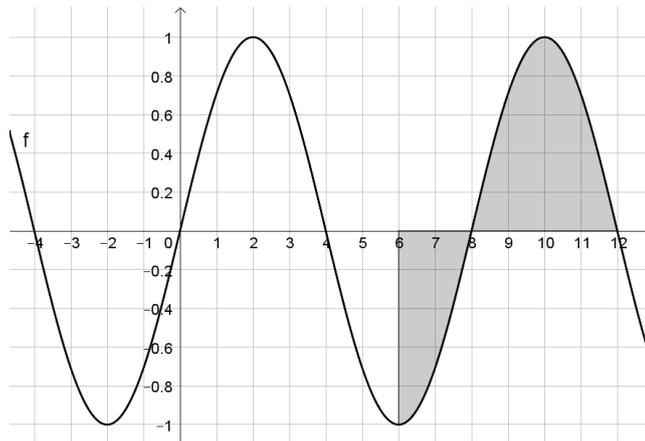
- a) Bestimme die Funktionsgleichung der quadratischen Funktion.
- b) Berechne den Flächeninhalt.

5] Es ist die Funktionsgleichung $f(x) = 4 - x^2$ gegeben.

- a) Beschrifte in der Abbildung, bei welchen Koordinaten der Funktionsgraph die x -Achse und die y -Achse schneidet.
- b) Berechne den Flächeninhalt der rosa Fläche.

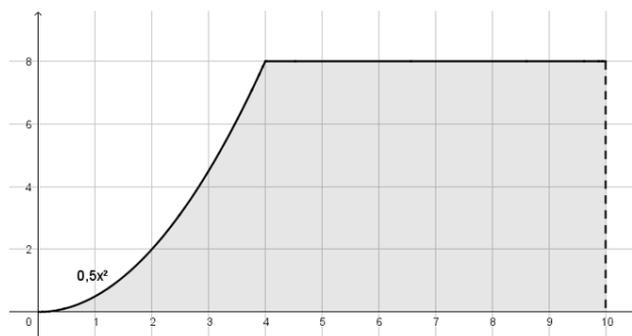


6] Es ist der Graph der Funktion f abgebildet.

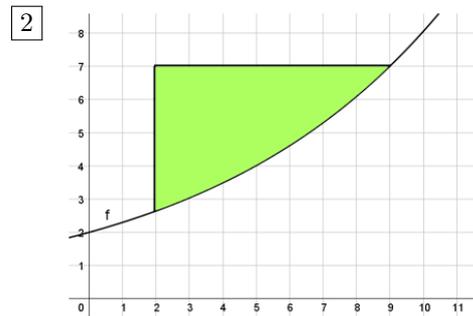


- a) Erstelle einen Term, mit welchem der Flächeninhalt der grau markierten Fläche berechnet werden kann.
- b) Zeichne in die obige Abbildung jene Fläche ein, deren Inhalt mit dem folgenden Term berechnet wird: $\int_2^4 (1 - f(x)) dx$
- c) Schätze den Wert des Integrals $\int_0^4 f(x) dx$ möglichst exakt.

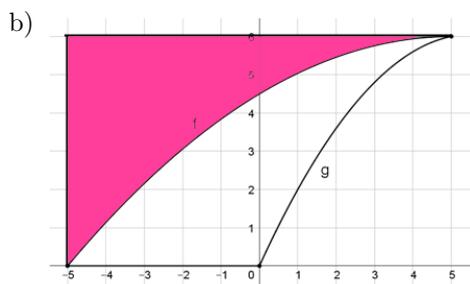
7] Berechne den Flächeninhalt der grauen Fläche.



1) 0,097545



3) a) $\int_{-5}^5 f(x) dx - \int_0^5 g(x) dx$

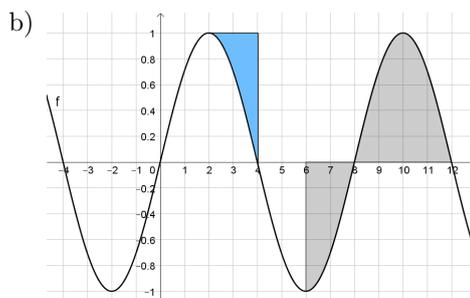


4) a) $a(x) = 10 - 0,2x^2$ b) ca. 117,81

5) a) Die x -Achse wird beim Wert 2 und die y -Achse beim Wert 4 geschnitten.

b) $\frac{8}{3} = 2,6\bar{6}$

6) a) $\int_6^{12} |f(x)| dx$ oder $-\int_6^8 f(x) dx + \int_8^{12} f(x) dx$



c) ca. 2,55

7) 58,6