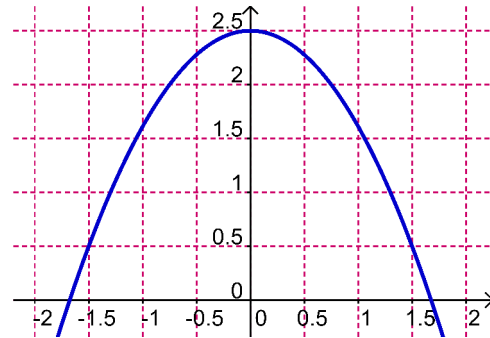


Zweiter Prüfungsteil: Aufgabe 3 mit Lösung

Das abgebildete Hühnerei hat einen Längsschnitt, der angenähert die Form einer Parabel hat.



a) Welche Koordinaten hat der höchste Punkt der Parabel?

Lösung: P(0 | 2,5)

b) Welche Näherungswerte haben die Nullstellen der Parabel?

Lösung: Die Nullstellen befinden sich ungefähr bei **x=-1,7** und **x=1,7**.

c) Eine der folgenden Funktionsgleichungen gehört zur abgebildeten Parabel.

A $y = \frac{8}{9} x^2 + 2,5$

B $y = -\frac{8}{9} x^2 - 2,5$

C $y = -\frac{8}{9} x^2 + 2,5$

c1) Notiere den zugehörigen Lösungsbuchstaben in deinen Unterlagen.

Lösung: C.

c2) Begründe, warum die beiden anderen Funktionsgleichungen nicht zur abgebildeten Parabel gehören.

Lösung:

Der Koeffizient von x^2 der Lösungsmöglichkeit **A** ist positiv. Deshalb ist die zugehörige Parabel nach oben geöffnet. Die gegebene Parabel ist aber nach unten geöffnet.

Der Funktionswert an der Stelle $x=0$ der Lösungsmöglichkeit **B** ist $-2,5$, was mit dem gegebenen Graphen nicht übereinstimmt.