

Übungen zum Vorkurs Mathematik

Aufgabe 32. Einem Kreis mit Radius r soll ein gleichschenkliges Dreieck eingeschrieben werden. Welche Seitenlängen a und b hat dieses, wenn man seinen Flächeninhalt maximieren möchte?

Aufgabe 33. Gegeben sei ein rechteckiger Fußballplatz, dessen längere Seite y und die andere Seite x Meter lang ist. Nun soll eine 400 Meter Bahn um diesen Fußballplatz gelegt werden, indem man die beiden längeren Seiten nutzt und an die kürzeren Seiten jeweils einen Halbkreis an Bahn auslegt. Welche Maße hat der Platz, wenn seine Fläche maximal sein soll?

Aufgabe 34. Gegeben sei die Funktion $f(x) = x^2 + 3$. Welcher Punkt (x, y) auf dem Graphen der Funktion liegt dem Ursprung am nächsten?

Aufgabe 35. Aus vier 3 Meter langen Stangen soll ein Zelt mit quadratischer Grundfläche gebaut werden. Wie hoch wird es, wenn der Rauminhalt maximal sein soll?

Besprechung: Donnerstag, 22.09.2016 in den Übungen