

Aufgabe zu Punktkoordinaten in Abhängigkeit von x

Auf der Parabel p liegen die Punkte $A_n(x \mid -0,5x^2 + 2x - 7)$ und B_n . Dabei ist die Abszisse der Punkte B_n stets um 2 kleiner als die Abszisse der Punkte A_n .

Berechne die Koordinaten der Punkte B_n in Abhängigkeit der Abszisse x der Punkte A_n .

$$x_{B_n} = x_{A_n} - 2 = x - 2$$

$$y_{B_n} = -0,5x_{B_n}^2 + 2x_{B_n} - 7$$

$$= -0,5(x - 2)^2 + 2(x - 2) - 7$$

$$= -0,5(x^2 - 4x + 4) + 2x - 4 - 7$$

$$= -0,5x^2 + 2x - 2 + 2x - 4 - 7$$

$$= -0,5x^2 + 4x - 13$$

$$B_n(x - 2 \mid -0,5x^2 + 4x - 13)$$