

Liebe Klasse 10a,

solltet ihr gerade an der Thematik: Parabeln arbeiten, so habe ich euch eine weitere Prüfungsaufgabe zu „den geliebten“ Parabeln

Aufgabe W 3:

- a) Die Parabel p_1 mit der Gleichung $y = ax^2 + 3$ und die Gerade g mit der Gleichung $y = -2x + b$ haben den Punkt $Q(3|-3)$ gemeinsam. (5 P)

Berechnen Sie die Koordinaten des zweiten Schnittpunkts P von Parabel und Gerade.

Durch den Ursprung und den Punkt Q verläuft eine verschobene Normalparabel p_2 .

Berechnen Sie die Koordinaten des Scheitelpunkts S_2 dieser Parabel.

Berechnen Sie die Länge $\overline{PS_2}$.

- b) Die Parabel p_1 hat die Gleichung $y = x^2 - 6x + 5$. Sie schneidet die x -Achse in den Punkten N_1 und N_2 sowie die y -Achse im Punkt A . (5 P)

Berechnen Sie die Koordinaten der Punkte N_1 , N_2 und A .

Durch Verschieben der Parabel p_1 um 4 Einheiten nach links und um 5 Einheiten nach oben entsteht die Parabel p_2 .

Die Gerade g verläuft parallel zur x -Achse und geht durch den Punkt A . Sie schneidet die Parabel p_2 in den Punkten B und C .

Berechnen Sie den Flächeninhalt des Parallelogramms N_1N_2CB .

Die Lösungen werden nachgereicht!

Viel Glück und Spaß!