

Name:

Klasse:

Datum:

Schriftliche Arbeit zum Erwerb eines Zertifikats im Fach Mathematik

Parabeln und Potenzen

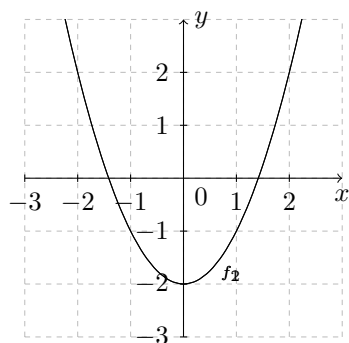
Punkte von	32	Punkten erreicht	NP	G	E
------------	----	------------------	----	---	---

Hilfsmittel: nicht programmierfähiger Taschenrechner, Formelsammlung**Zeit:** 45 Minuten**Bearbeite so viele Aufgaben wie möglich.**

Grundniveau (9 Punkte)

Aufgabe 1: /6

Gib für die folgenden Parabeln den Scheitelpunkt, die Symmetrieachse, sowie die Nullstellen an.



	Scheitelpunkt	Symmetrieachse	Nullstellen
f_1			
f_2			

Aufgabe 2: /3

Berechne ohne Taschenrechner.

a) $20 \cdot 10^2 =$

b) $10 \cdot 10^{-4} =$

c) $-3 \cdot 10^{-3} =$

Name:

Klasse:

Datum:

Standardniveau (19 Punkte)

Aufgabe 3: /7

Erstelle für die Funktion $f(x) = x^2 - x + 3$ eine Wertetabelle und zeichne den dazugehörigen Graphen im Bereich von $x = -3$ bis $x = 3$ in ein Koordinatensystem.

Aufgabe 4: /4

Klaus hat sich einen neuen MP3-Player gekauft. Der MP3-Player besitzt eine Speicherkapazität von 6 GB. Wieviele Titel kann er auf den Player laden, wenn ein Musikstück im Schnitt 2 MB belegt?

Aufgabe 5: /4

Bei einem Frachterunglück sind 200000 l Öl ins Meer gelaufen. Die Dicke der Ölschicht beträgt 0.01 mm. Berechne die Wasserfläche, die von Öl bedeckt ist.

Aufgabe 6: /4

Welche Seitenlänge hat ein 20 ha großer quadratischer Acker?

Erhöhtes Niveau (4 Punkte)

Aufgabe 7: /4

Bringe die Funktionsgleichungen auf Scheitelpunktform.

a) $f(x) = x^2 - 4x + 3$