

Klassenarbeit	Mathematik	Bearbeitungszeit 90 min.	Di 19.03.13
SG22 D Gruppe A	NAME:		

Hilfsmittel: Taschenrechner

Alle Ergebnisse sind soweit möglich durch Rechnung zu begründen.

1.	Bestimmen Sie die Koordinaten der Schnittpunkte der beiden Parabeln. $f(x) = 2x^2 - 4x + 8$; $g(x) = x^2 + 2x - 1$
----	--

2.	Eine Parabel geht durch die drei Punkte $P_1(-2 4)$; $P_2(1 4)$; $P_3(3 -6)$ Berechnen Sie die Funktionsgleichung.
----	---

3.	Wissensfragen
a)	Was wissen Sie im Allgemeinen über die Symmetrie ganzrationaler Funktionen? Was bedeutet das speziell für die nachfolgende Funktion? $f(x) = 4x^5 - 2x^3 + x$
b)	Wodurch wird im Allgemeinen der Verlauf einer ganzrationalen Funktion bestimmt? Was bedeutet das speziell für die nachfolgende Funktion? $f(x) = 2x^4 + 3x^2 - 2x + 1$
c)	Was wissen Sie im Allgemeinen über die Anzahl der Nullstellen ganzrationaler Funktionen? Was bedeutet das speziell für die nachfolgende Funktion? $f(x) = 3x^3 - x^2 + 2x - 1$

4.	Berechnen Sie mit einem Ihnen geeignetem Verfahren die Nullstellen folgender ganzrationaler Funktionen.		
a)	$f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$	b)	$f(x) = -\frac{3}{2}x^4 + \frac{75}{2}x^2 - 216$

Viel Erfolg

Klassenarbeit	Mathematik	Bearbeitungszeit 90 min.	Di 19.03.13
SG22 D Gruppe B	NAME:		

Hilfsmittel: Taschenrechner

Alle Ergebnisse sind soweit möglich durch Rechnung zu begründen.

1.	Bestimmen Sie die Koordinaten der Schnittpunkte der beiden Parabeln. $f(x) = -x^2 + 3x - 1,5$; $g(x) = -x^2 - x + 2,5$		
2.	Eine Parabel geht durch die drei Punkte $P_1(-3 10)$; $P_2(1 -2)$; $P_3(3 4)$ Berechnen Sie die Funktionsgleichung.		
3.	Wissensfragen		
a)	Was wissen Sie im Allgemeinen über die Symmetrie ganzrationaler Funktionen? Was bedeutet das speziell für die nachfolgende Funktion? $f(x) = 4x^4 + 2x^2 - 2$		
b)	Wodurch wird im Allgemeinen der Verlauf einer ganzrationalen Funktion bestimmt? Was bedeutet das speziell für die nachfolgende Funktion? $f(x) = -4x^3 + 2x^2 + 4$		
c)	Was wissen Sie im Allgemeinen über die Anzahl der Nullstellen ganzrationaler Funktionen? Was bedeutet das speziell für die nachfolgende Funktion? $f(x) = 4x^4 + 2x^2 - 2$		
4.	Berechnen Sie mit einem Ihnen geeignetem Verfahren die Nullstellen folgender ganzrationaler Funktionen.		
a)	$f(x) = -4x^3 + 4x^2 + 8x$	b)	$f(x) = \frac{1}{2}x^4 - \frac{13}{2}x^2 + 18$

Viel Erfolg