

Klassenarbeit	Mathematik	Bearbeitungszeit 90 min.	Do 1.06.06
SB15Z Gruppe A	NAME:		

Hilfsmittel: Taschenrechner.

Alle Ergebnisse sind soweit möglich durch Rechnung zu begründen.

1. Gegeben ist die Funktionsgleichung $f(x) = x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 3x$

- Berechnen Sie die Nullstellen.
- Machen Sie eine Symmetriebetrachtung mit Begründung
- Wie ist der Verlauf des Graphen?

2. Gegeben ist die Funktionsgleichung $f(x) = x^3 - x^2 - 5x + 2$

- Was wissen Sie über die Anzahl der Nullstellen dieser Funktion und über den Verlauf des Graphen?
- Berechnen Sie die Achsenschnittpunkte
- Übertragen Sie die Wertetabelle in ihr Heft und ergänzen Sie die fehlenden Werte.

x	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
f(x)	-7,38		3,88		4,13		-0,63		-4,38		-1,13	

- Zeichnen Sie den Graphen so genau wie möglich in ein geeignetes Koordinatensystem.

Dabei sei $P_{\max}(-1|5)$ ein Hochpunkt und $P_{\min}\left(\frac{5}{3} \mid -\frac{121}{27}\right)$ ein Tiefpunkt.

Viel Erfolg !!

Klassenarbeit	Mathematik	Bearbeitungszeit 90 min.	Do 1.06.06
SB15Z Gruppe B	NAME:		

Hilfsmittel: Taschenrechner.

Alle Ergebnisse sind soweit möglich durch Rechnung zu begründen.

1. Gegeben ist die Funktionsgleichung $f(x) = x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 3x$

- Berechnen Sie die Nullstellen.
- Machen Sie eine Symmetriebetrachtung mit Begründung
- Wie ist der Verlauf des Graphen?

2. Gegeben ist die Funktionsgleichung $f(x) = x^3 + x^2 - 5x - 2$

- Was wissen Sie über die Anzahl der Nullstellen dieser Funktion und über den Verlauf des Graphen?
- Berechnen Sie die Achsenschnittpunkte
- Übertragen Sie die Wertetabelle in ihr Heft und ergänzen Sie die fehlenden Werte.

x	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5
f(x)		1,13		4,38		0,63		-4,13		-3,88		7,38

- Zeichnen Sie den Graphen so genau wie möglich in ein geeignetes Koordinatensystem.

Dabei sei $P_{\min}(1 | -5)$ ein Tiefpunkt und $P_{\max}\left(-\frac{5}{3} | \frac{121}{27}\right)$ ein Hochpunkt.

Viel Erfolg !!