

Lernziele für die 3. Prüfung

Trigonometrische Funktionen und ihre Graphen

BM 15d - am 02.12.16

Thema: **Trigonometrische Funktionen und ihre Graphen:
Transformierte und allgemeine Sinusfunktion,
harmonische Schwingung**

Dauer: 60 min

Rechner erlaubt, sonst keine Hilfsmittel

Bringen Sie Rechner und Lineal mit!

- Sie kennen Graphen der Grundfunktionen des sinus und cosinus auswendig und können diese rasch und korrekt in ein Koordinatensystem einzeichnen.
- Sie kennen das Bogenmass und das zugehörige Gradmass von 0 bis 2π (360°)
- Sie kennen die Formel für die transformierte Sinusfunktion und kennen die geometrische Bedeutung der Parameter a, b, u und v.
- Sie können eine gegebene transformierte sin- oder cos-Fkt im Koordinatensystem einzeichnen (Amplitude \rightarrow Wertebereich, Periodenlänge, Verschiebung in x-Richtung (Phasenversch.) und in y-Richtung).
- Sie können aus einer gegebenen transformierten sin- oder cos-Fkt die Funktionsgleichung bestimmen und anhand dieser Funktionswerte berechnen.
- Bei der Aufgabe der harmonischen Schwingung ist der Funktionsansatz gegeben sowie die Formeln für die Kenngrößen der harmonischen Schwingung.

Allgemein gilt für jede Prüfung:

- Das Datum ist fix und kann nicht verschoben werden
- Es gibt keine Besprechung/Fragen unmittelbar vor der Prüfung – bitte bereiten Sie sich selbstständig genügend vor, lernen Sie wenn möglich nicht alleine. Im Vorfeld der können Sie mir Fragen stellen per E-Mail
- Die Darstellung muss leserlich sein, Ergebnisse sind zuunterst von der Berechnung und doppelt unterstrichen
- Ergebnisse ohne erkennbare Herleitung werden nicht bewertet
- Nicht mit Bleistift oder roter Farbe schreiben
- Nach Ablauf der Zeit muss das Schreibzeug weggelegt werden und die Prüfung abgegeben werden
- Dies gilt nicht für BL, welche freiwillig an der Nachprüfung teilgenommen haben und die Prüfung nicht werten wollen