

Planungsblatt Mathematik für die 8A

Woche 6 (von 10.10 bis 14.10)

Hausaufgaben ¹

Bis Donnerstag 13.10:

Erledige und/oder lerne die Aufgaben von Woche 5; die sollten dann jetzt voll fertig sein. Auch sind die Erklärungen im Buch über Arbeit und Leistung zu lesen. Siehe evt. auch die Notizen hier unten.

Bis Freitag 14.10:

Erledige und/oder lerne die Aufgaben die Grundkompetenzaufgaben 2.93(a), 2.94, 2.97(a), 2.98, 2.100, 2.102, 2.103. Finde auch bitte auf der BIFIE-Homepage so viel wie möglich gute Typ-1 Aufgaben zu Integralrechnung!

Bis Mittwoch 19.10:

Erledige und/oder lerne die Aufgaben 3.01(c), 3.05, 3.06(d), 3.09 und 3.10. Wiederhole die Definition von stetig, monoton fallend/steigend.

Kernbegriffe dieser Woche:

Stammfunktion, Polynome, Ableitung, Fläche, Untersumme, Obersumme, Riemannsumme, Obergrenze, Untergrenze, Volumen, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Volumen, Drehkörper, Arbeit, Leistung

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) **Mittwoch** (3.Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) Die Aufgaben der vorigen Woche erledigen und dann mit den Grundkompetenzaufgaben (2.93(a), 2.94, 2.97(a), 2.98, 2.100, 2.102, 2.103) anfangen. Auftrag für morgen ist das Kapitel 2 zu erledigen und BIFIE-Aufgaben zu finden!
- (b) **Donnerstag** (4.Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH, (ii) eure BIFIE-Aufgaben von euch. Falls fertig: die gelben Erklärungen auf Seiten 50, 51, 52 und 53 mit einigen Beispielen. Dazu die Aufgaben 3.01(c), 3.05(!was ist stetig!), 3.06(d), 3.09 und 3.10.
- (c) **Freitag** (1.Std): (i) HÜ-Bespr. und evt. mSWH (ii) Restaufgaben zu Integralrechnung – alles jetzt verstanden? Fragenrunde, (iii) Anfangen mit Wirtschaftsmathematik. Davon gibt es auch ein Hand-Out!

Unterlagen auf www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html

¹Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.

Einige Notizen zu Integration

- Rotationskörper: Entweder $V = \int \pi x^2 dy$ (um y -Achse drehen) oder $V = \int \pi y^2 dx$ (um x -Achse drehen). Dabei ist als entweder x in y auszudrücken, oder umgekehrt.
- Arbeit ist Kraft mal Weg, wenn aber die Kraft nicht konstant ist: $W = \int F dx$.
- Impuls (Stoß) ist Kraft mal Zeit: $\Delta p = \int F dt$. Oder merke dir $F = \frac{dp}{dt}$.
- Energie ist Leistung mal Zeit: $E = \int P(t) dt$. Oder merke dir $P = \frac{dE}{dt}$.
- Figur in Schreiben aufgeteilt: $V = \int A(z) dz$.
- $s(t) = s_0 + \int_0^t v(t') dt'$; $v(t) = v_0 + \int_0^t a(t') dt'$.
- Substitutionsregel: Falls $x = x(t)$, dann $\int_a^b f(x) dx = \int_c^d f(x(t)) \cdot \frac{dx(t)}{dt} dt$, wobei $a = x(c)$ und $b = x(d)$.