**Die besten Wünsche für das neue Jahr und viel Erfolg bei der weiteren Arbeit.**

**Richtet euch wieder darauf ein, dass in jeder Woche eine Aufgabe oder ein Test zur Abgabe zu erfüllen ist.**

**Ich plane, euch immer freitags von 8.30 Uhr bis 9.00 Uhr per Video zur Verfügung zu stehen, um Fragen zu klären. Das ist aber von meinem sonstigen Einsatz und von der Technik abhängig.**

**Auf Geht’s!**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wdh. (20 min)** | Wiederholt euer Wissen über Stammfunktionen vom 16.12.2020  Bearbeitet die Aufgaben 11 und 12 im LB S 166 zunächst ohne dann mit TI  Ermitteln der Stammfunktion mit TI ist ein kleiner inhaltlicher Vorgriff. Nutzt es erst einmal so als Vergleich: menü 4,3 ; keine Grenzen am Integralsymbol eintragen |
| **30 min** | 3. Stammfunktionen mit besonderen Eigenschaften  a) Aufgaben ohne TI  Ist F(x) eine Stammfunktion von f(x), dann ist auch F(x)+c eine Stammfunktion von f(x). Oft gilt es diese Integrationskonstante c zu bestimmen:  *Welche Stammfunktion von f(x)= x2+3x+1 geht durch P(3|6)?*  Alle Stammfunktionen sind von der Form: F(x)=  Mit P(3|6) gilt: 6= 🡪 c= - . Die gesuchte Stammfunktion ist also:  F(x)=  Bearbeitet im LB S.166 die Aufgabe 10  b) Aufgaben mit TI  Ist F(x) eine Stammfunktion von f(x), dann ist F‘(x)=f(x) , F‘‘(x)= f‘(x) und F‘‘‘(x)=f‘‘(x)  *Gegeben sei f mit f(x)=x2+2x-1. Gesucht ist die Stammfunktion F, deren Wendepunkt auf der Geraden y=4 liegt.*  WP notw. Bed.: F‘‘(x)=f‘(x)=0 🡪2x+2=0 🡪x=-1  hinr. Bed.: F’’’(-1)=f’’(-1)=2 ≠0 🡪 an x=-1 ist wirklich ein WP von F  F(x)= (Setze x=-1 ein)  F(-1)= 🡪 4= 🡪 c=  Die gesuchte Stammfunktion ist also: F(x)= |
| **40 min** | **Übung: Stammfunktionen mit besonderen Eigenschaften (mit TI)**  Ermittle je eine Stammfunktion F, die die genannten Bedingungen erfüllt.  a) f(x)= F(-1) = -3  b) f(x)=-2x2+6x+8 F hat einen TP , der auf der Geraden y=-3 liegt. Berechne auch den Hoch- und den Wendepunkt von F.  c) f(x)= F berührt die x-Achse.  d) f(x)= 2x- F mit WP (xW|5)  \*\*e) f(x)= 2x2-ax+2 F hat die Wendetangente y=-2,5x+3. Berechne c und a. |