

**Vorbereitung der Klausur: Übungen zum Integrieren:**

---

**Aufgabe 4:**

Bilde jeweils die Stammfunktion! (Hilfe: Probe durch Ableiten!)

a)  $f(x) = \frac{2}{5}x^3 - \sqrt{x} + \frac{2}{x^3}$

b)  $f(x) = 7 \cos(x)$

c)  $f(x) = \sqrt{3x+4}$

d)  $f(x) = 7 \cos(4x)$

e)  $f(x) = \sqrt[3]{-\frac{1}{4}x-2}$

f)  $f(x) = 7 \cos\left(\frac{1}{7}x + \pi\right)$ 

---

**Aufgabe 5:**

Überprüfe jeweils, ob  $g(x)$  eine Stammfunktion von  $f(x)$  ist!

a)  $f(x) = \cos(2x)$

$g(x) = \frac{1}{2} \sin(2x) + 7a$

b)  $f(x) = (4x-9)^5$

$g(x) = \frac{4}{6} (4x-9)^6$

c)  $f(x) = \cos(x^2 + 7x)$

$g(x) = \frac{1}{2x+7} \sin(x^2 + 7x)$

Überprüfe, ob Dir die Regel:  $\int f(ax+b)dx = \frac{1}{a}F(ax+b) + c$  jetzt klar geworden ist!

Formuliere ggf. Fragen bzw. schreibe Beispiele auf, die Dir noch unklar sind!

---

**Aufgabe 6:**

Versuche die Stammfunktion der Funktion  $h(x) = \frac{1}{x}$  zu finden!