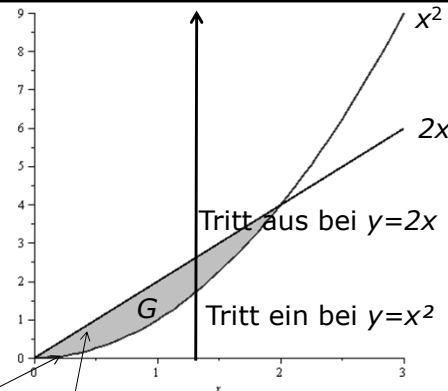


Beispiel 3

$$\iint_G (x^3 + 4y) d(x, y)$$

G ist y -projizierbar



$$G = \{ (x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x \leq 2, x^2 \leq y \leq 2x \}$$

$$\iint_G (x^3 + 4y) d(x, y)$$

$$S = \iint_G f(x, y) d(x, y) = \int_0^2 \int_{p(x)}^{q(x)} f(x, y) dy dx$$

Prof. Dr. H.-J. Dobner, MNZ, HTWK Leipzig



$$\iint_G (x^3 + 4y) d(x, y)$$

$$= \int_0^2 \int_{x^2}^{2x} (x^3 + 4y) dy dx$$

$$= \int_0^2 \left[\int_{x^2}^{2x} (x^3 + 4y) dy \right] dx$$

Zuerst bzgl. y und dann bzgl. x integrieren.
Stammfunktion bzgl. y (x als Konstante auffassen)

$$= \int_0^2 \left[\left(x^3 y + 4 \frac{y^2}{2} \right) \right]_{y=x^2}^{y=2x} dx = \int_0^2 \{ (2x^4 + 8x^2) - (x^5 + 2x^4) \} dx$$

$$= \left[\frac{8}{3} x^3 - \frac{1}{6} x^6 \right]_{x=0}^{x=2} = \left(\frac{8}{3} 2^3 - \frac{1}{6} 2^6 \right) - 0 = \frac{32}{3}$$

Prof. Dr. H.-J. Dobner, MNZ, HTWK Leipzig



Evaluierung

Besprechung der Ergebnisse der Evaluierung in OPAL

→ Ordner →

Lehrmaterialien → Vorlesung → Besprechung_Evaluierung



Prof. Dr. H.-J. Dobner, MNZ, HTWK Leipzig

Klausur Mathematik für Informatiker II

am 28.07.2020 von 16:00-17:30

INB anschließend um 17:45 Klausur Wahrscheinlichkeitsrechnung

Prüfungsstoff §18-§33

Dauer **90** Minuten

Spickzettel 1-DIN A4-Blatt (in Worten ein Blatt)

Zulassung: ~~50~~ **45** Punkte (s. Liste in OPAL)

**Informieren Sie sich vor der Prüfung über die
Hygienevorschriften und die Saaleinteilung in OPAL**

→ Ordner → Aktuelle Informationen

Hinweise zu Konsultationsmöglichkeiten

OPAL → Ordner → Aktuelle Informationen



Prof. Dr. H.-J. Dobner, MNZ, HTWK Leipzig