

U všech integrálů
napíšte obor pro x .

1) a) $\int |1-x^2| dx$

popište podrobně

svůj postup (2 body)

b) O jaká fyzikální

z přednášky se jedná

v a) případě? (bonus)

2) Vypočítejte integrály
a proveďte zkoušku

a) $\int x^2 e^{x^3} dx$ (2 body)

b) $\int x^3 e^{-x} dx$ (2 body)

c) $\int x^4 \cos 2x dx$ (2 body)

d) Substitua' $x = at$
odvoďte vzorec

$$\int \frac{1}{x^2 + a^2} = \frac{1}{a} \arctg \frac{x}{a}$$

(2 body)

3)

a) $\int \frac{x^2 - 1}{x^2 + 4x + 5} dx$

(2 body)

b) $\int \frac{x^2 - 1}{x^2 + 5x + 4} dx$

(2 body)

c) $\int \frac{x}{x^2 + 4x + 4} dx$

(2 body)

$$d) \int \frac{2x-1}{x^3-7x-6} dx$$

(2 body)

$$e) \int \frac{x^5}{x-2} dx$$

(2 body)

$$f) \int \frac{1}{3x^2-x+1} dx$$

(2 body)

$$g) \int \frac{x^3+x^2}{(x^2+2)^2} dx$$

(3 body)