

NEPŘEHLEDNĚTE

MOŽNOST ZLEPŠENÍ VAŠICH
VÝSLEDKŮ

V SEMINÁŘI 4 MN

$$\int \frac{x^3 + x + 1}{x^2 + 2x + 3} dx = \int \frac{x - 2 + \frac{x+7}{x^2 + 2x + 3}}{1} dx = \int (x - 2) dx + \int \frac{x+7}{x^2 + 2x + 3} dx$$
$$K = \frac{x^2}{2} - 2x + \int \frac{2x+7}{x^2+2x+3} dx \quad x=y-1, dx=dy$$
$$\int \frac{y+5}{y^2+2} dy = \int \frac{2y}{y^2+2} dy + \int \frac{5}{y^2+2} dy = \ln|\sqrt{y^2+2}| + 5 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} \arctan \frac{y}{\sqrt{2}}$$
$$\int \frac{1}{\sqrt{y^2+2}} dy \quad y = (\sqrt{2})z \quad [dy = (\sqrt{2})dz]$$
$$\int \frac{1}{\sqrt{2z^2+2}} (\sqrt{2}) dz = \frac{\sqrt{2}}{2} \int \frac{1}{z^2+1} dz = \frac{\sqrt{2}}{2} \arctan z$$
$$K = \frac{x^2}{2} - 2x + \ln|x^2+2x+3| + \frac{5\sqrt{2}}{2} \arctan \frac{x+1}{\sqrt{2}} = \underline{\underline{\text{ŠTĚŤI}}}$$



DOMÁCÍ CVIČENÍ 5

VÝPOČET 10 PŘÍKLADŮ

TÉMA : INTEGRÁLNÍ POČET

FORMA :

ŘEŠENÍ S ÚPLNÝM POSTUPEM - RUČNĚ PSANÉ

na volných listech papíru

HODNOCENÍ : LZE ZÍSKAT ZNÁMKU TYPU B

(hodnotí se nejen výsledek, ale i grafická úprava)

TERMÍN ODEVZDÁNÍ : dle situace

nejpozději 7.4.2020

ZADÁNÍ:

$$1) \int \frac{63x^2}{21-63x^3} dx$$

$$2) \int \frac{1}{1+\cos 2x} dx$$

$$3) \int (x^2 + x - 2) \ln x dx$$

$$4) \int_1^4 \left(\frac{2}{\sqrt{x}} - \frac{1}{3\sqrt[3]{x}} \right) dx$$

$$5) \int_2^4 \frac{\sqrt[3]{2x}}{6x\sqrt{x}} dx$$

$$6) \int_3^6 \sqrt{x-2} dx$$

Vypočítejte obsah rovinného útvaru, který je omezen křivkami

$$7) y = x \wedge x^2 - 8x - 9y + 16 = 0 \wedge y = 0 \wedge x = 3$$

$$8) y = x^2 \wedge y = \frac{8}{x} \wedge x = 1 \wedge x = 4$$

9) Určete objem tělesa, které vznikne rotací pravoúhlého trojúhelníka, jehož přepona je přímka $y = 0,5x$ kolem osy x pro $x \in \langle 0; 6 \rangle$

10) Vypočte objem rotačního tělesa, které vznikne rotací útvaru ohraničeného křivkami $y^2 + x - 4 = 0 \wedge x = 0$ kolem osy y

