

MB102\ doplňující písemka

skupina A

Na vypracování písemky máte 50 minut. Vždy si pořádně přečtete zadání příkladu! Svůj postup řádně komentujte. **Neopisujte!**

1. Vypočítejte MacLaurinův polynom druhého stupně funkce

$$e^{2x-x^2}.$$

(6 bodů)

2. Vypočítejte Riemannův integrál

$$\int_0^{\sqrt{3}} x \operatorname{arctg} x \, dx .$$

(8 bodů)

3. Rozhodněte a dokažte, zda následující alternující řada konverguje absolutně, konverguje relativně nebo diverguje.

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n^3}{2^n}.$$

(6 bodů)

MB102\ doplňující písemka

skupina B

Na vypracování písemky máte 50 minut. Vždy si pořádně přečtete zadání příkladu! Svůj postup řádně komentujte. **Neopisujte!**

1. Vypočítejte MacLaurinův polynom druhého stupně funkce

$$e^{x-3x^2}.$$

(6 bodů)

2. Vypočítejte Riemannův integrál

$$\int_0^{2\pi} x^2 \cos x \, dx.$$

(8 bodů)

3. Rozhodněte a dokažte, zda následující alternující řada konverguje absolutně, konverguje relativně nebo diverguje.

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n - \ln n}.$$

(6 bodů)