

---

Czas trwania kolokwium: 45 minut. Zadania 1 i 2 po 3 punkty, zadania 3 i 4 po 2 punkty.  
Nie wolno używać kalkulatorów, tablic ani innych notatek.

---

Kolokwium 3 z matematyki

31.05.2011

1. Proszę zamienić kolejność całkowania:  $\int_{-4}^0 \int_0^{\sqrt{4+x}} f(x, y) dy dx$
2. Proszę obliczyć całkę  $\iint_D \sin \sqrt{x^2 + y^2} dx dy$  po zbiorze  
 $D = \{(x, y) : 0 \leq x^2 + y^2 \leq \frac{\pi^2}{4} \text{ i } x \leq 0\}$ .
3. Proszę znaleźć całkę szczególną równania  $y' = x^2 y$  spełniającą warunek początkowy  $y(0) = -1$ .
4. Proszę znaleźć całkę ogólną równania  $y' + 2xy = xe^{-x^2}$ .

---

Czas trwania kolokwium: 45 minut. Zadania 1 i 2 po 3 punkty, zadania 3 i 4 po 2 punkty.  
Nie wolno używać kalkulatorów, tablic ani innych notatek.

---

Kolokwium 3 z matematyki

31.05.2011

1. Proszę zamienić kolejność całkowania:  $\int_{-4}^0 \int_0^{\sqrt{4+x}} f(x, y) dy dx$
2. Proszę obliczyć całkę  $\iint_D \sin \sqrt{x^2 + y^2} dx dy$  po zbiorze  
 $D = \{(x, y) : 0 \leq x^2 + y^2 \leq \frac{\pi^2}{4} \text{ i } x \leq 0\}$ .
3. Proszę znaleźć całkę szczególną równania  $y' = x^2 y$  spełniającą warunek początkowy  $y(0) = -1$ .
4. Proszę znaleźć całkę ogólną równania  $y' + 2xy = xe^{-x^2}$ .

---

Czas trwania kolokwium: 45 minut. Zadania 1 i 2 po 3 punkty, zadania 3 i 4 po 2 punkty.  
Nie wolno używać kalkulatorów, tablic ani innych notatek.

---

Kolokwium 3 z matematyki

31.05.2011

1. Proszę zamienić kolejność całkowania:  $\int_{-4}^0 \int_0^{\sqrt{4+x}} f(x, y) dy dx$
2. Proszę obliczyć całkę  $\iint_D \sin \sqrt{x^2 + y^2} dx dy$  po zbiorze  
 $D = \{(x, y) : 0 \leq x^2 + y^2 \leq \frac{\pi^2}{4} \text{ i } x \leq 0\}$ .
3. Proszę znaleźć całkę szczególną równania  $y' = x^2 y$  spełniającą warunek początkowy  $y(0) = -1$ .
4. Proszę znaleźć całkę ogólną równania  $y' + 2xy = xe^{-x^2}$ .