

Plán přednášek Calculus 2 – 2019/20

1. přednáška – 18.2.

Primitivní funkce, neurčitý integrál, odhad některých integrálů, linearita neurčitého integrálu, integrace per partes, věty o substituci pro neurčitý integrál.

2. přednáška – 25.2.

Integrace racionálních funkcí a některé speciální substituce.

3. přednáška – 3.3.

Konstrukce Riemannova integrálu v \mathbb{R}^n , linearita Riemannova integrálu, Riemannovsky měřitelné množiny, množiny míry nula.

4. přednáška – 10.3.

Riemannův integrál v \mathbb{R} , Riemannův integrál jako funkce horní meze, Newtonův určitý integrál a jeho vztah k Riemannovu integrálu, věta o integraci per partes a věty o substituci pro určitý integrál, věty o střední hodnotě integrálního počtu.

5. přednáška – 17.3.

Nevlastní Riemannův integrál, absolutně a neabsolutně konvergentní Riemannovy integrály, kritéria konvergence.

6. přednáška – 24.3.

Riemannův integrál v \mathbb{R}^n , Fubiniova věta a věta o substituci, příklady různých souřadnic.

7. přednáška – 31.3.

Regulární k -rozměrná plocha v \mathbb{R}^n , délky křivky a element plochy, křivkový a plošný integrál prvního druhu.

Zápočtový test – 7.4.

8. přednáška – 14.4.

Práce vektorového pole po křivce, tok vektorového pole plochou, křivkový a plošný integrál druhého druhu, orientace křivek a ploch.

9. přednáška – 21.4.

Potenciálové vektorové pole, Stokesova věta, Greenova věta, Gaussova věta, nezávislost křivkového integrálu druhého druhu na křivce, konzervativní vektorové pole.

10. přednáška – 28.4.

Diferenciální rovnice prvního řádu, partikulární a obecné řešení, počáteční podmínka a Cauchyova úloha, rovnice se separovanými proměnnými, lineární diferenciální rovnice prvního řádu.

11. přednáška – 5.5.

Lineární diferenciální rovnice n -tého řádu, obecná metoda řešení lineárních rovnic, lineární diferenciální rovnice n -tého řádu s konstantními koeficienty, charakteristický polynom a řešení homogenní rovnice, odhad řešení nehomogenní rovnice.

12. přednáška – 12.5.

Soustavy lineárních diferenciálních rovnic prvního řádu s konstantními koeficienty, charakteristický polynom a řešení homogenní soustavy, odhad řešení nehomogenní soustavy, metoda eliminace.

13. přednáška – 19.5.

To, co se nestihlo.