

Definice nezbytné ke zkoušce z matematiky 1

- (1) Supremum a infimum množiny čísel
- (2) Zobrazení množiny \mathcal{A} do množiny \mathcal{B}
- (3) Obraz a vzor množiny při zobrazení
- (4) Definiční obor a obor hodnot zobrazení
- (5) Definice posloupnosti
- (6) Omezené posloupnosti
- (7) Monotonní posloupnosti
- (8) Vybraná posloupnost
- (9) Vlastní limita posloupnosti
- (10) Nevlastní limita posloupnosti
- (11) Hromadný bod posloupnosti
- (12) Limes superior a limes inferior posloupnosti
- (13) Definice součtu číselné řady
- (14) Definice absolutně a neabsolutně konvergentní řady
- (15) Definice reálné funkce reálné proměnné (definiční obor, obor hodnot, graf funkce)
- (16) Omezená funkce
- (17) Funkce monotonní na intervalu
- (18) Funkce konvexní a konkávní na intervalu, inflexní body funkce
- (19) Definice a vlastnosti elementárních funkcí
- (20) Funkce spojitá v bodě
- (21) Funkce spojitá v intervalu
- (22) Vlastní limita funkce ve vlastním bodě
- (23) Vlastní limita funkce v nevlastním bodě
- (24) Nevlastní limita funkce ve vlastním bodě
- (25) Nevlastní limita funkce v nevlastním bodě
- (26) Derivace funkce v bodě
- (27) Derivace jednoduchých funkcí
- (28) Jednostranná derivace funkce
- (29) Derivace vyšších řádů
- (30) Diferenciál funkce
- (31) Riemannův integrál
- (32) Newtonův integrál
- (33) Integrál jako funkce horní meze (primitivní funkce)
- (34) Nevlastní Riemannův integrál

Věty nezbytné ke zkoušce z matematiky 1

- (1) Věta o supremu a infimu množiny reálných čísel (*Bez důkazu*).
- (2) Jednoznačnost limity (*Důkaz*).
- (3) Limita součtu, součinu a podílu posloupností (*Důkaz*).
- (4) Nerovnosti a limity (*Důkaz*).
- (5) Limita vybrané posloupnosti (*Důkaz*).
- (6) Limita monotonní posloupnosti (*Důkaz*).
- (7) Vztah mezi omezenou a konvergentní posloupností (*Důkaz*).
- (8) Bolzano–Cauchyova podmínka pro existenci limity (*Důkaz*).
- (9) Vztah mezi limes superior, limes inferior a limitou (*Důkaz*).
- (10) Vybraná konvergentní posloupnost z omezené posloupnosti (*Důkaz*).
- (11) Bolzano–Cauchyova podmínka pro číselné řady (*Důkaz*).
- (12) Srovnávací kritérium pro číselné řady (*Důkaz*).
- (13) Limitní podílové kritérium konvergence číselných řad (*Důkaz*).
- (14) Limitní odmocninové kritérium konvergence číselných řad (*Důkaz*).
- (15) Integrovaní kritérium konvergence číselných řad (*Bez důkazu*).
- (16) Vztah mezi absolutní a neabsolutní konvergencí číselných řad (*Důkaz*).
- (17) Přerovnání číselné řady (*Bez důkazu*).
- (18) Leibnitzovo kritérium konvergence pro oscilující číselné řady (*Důkaz*).
- (19) Spojitost součtu, součinu a podílu spojitých funkcí (*Důkaz*).
- (20) Spojitost složené funkce (*Důkaz*).
- (21) Jednoznačnost limity funkce (*Důkaz*).
- (22) Limita součtu, součinu a podílu funkcí (*Důkaz*).
- (23) Vztah mezi limitou a spojitostí funkce v bodě (*Důkaz*).
- (24) Limita složené funkce (*Bez důkazu*).
- (25) Monotonní funkce a limita (*Důkaz*).
- (26) Derivace a spojitost funkce (*Důkaz*).
- (27) Derivace součtu, součinu a podílu funkcí (*Důkaz*).
- (28) Derivace složené funkce (*Bez důkazu*).
- (29) Rolleova věta o střední hodnotě (*Bez důkazu*).
- (30) Lagrangeova věta o střední hodnotě (*Bez důkazu*).
- (31) Cauchyova věta o střední hodnotě (*Bez důkazu*).
- (32) L'Hospitalovo pravidlo (*Bez důkazu*).
- (33) Taylorův polynom a jeho zbytek (*Bez důkazu*).

- (34) První derivace monotonní funkce (*Důkaz*).
- (35) Druhá derivace konvexní a konkávní funkce (*Bez důkazu*).
- (36) První derivace a podmínky nutné pro lokální extrém funkce (*Důkaz*).
- (37) První a druhá derivace a podmínky postačující pro lokální extrém funkce (*Náznak důkazu*).
- (38) Existence maxima a minima spojitě funkce na omezeném uzavřeném intervalu (*Náznak důkazu*).
- (39) Globální extrémy funkce (*Náznak důkazu*).
- (40) Existenční věty pro Riemannův integrál (*Bez důkazu*).
- (41) Linearita Riemannova integrálu (*Bez důkazu*).
- (42) Integrace per partes pro Riemannův integrál (*Bez důkazu*).
- (43) Věta o substituci v Riemannově integrálu (*Bez důkazu*).
- (44) Derivace integrálu s proměnnou horní mezí (*Bez důkazu*).
- (45) Vztah mezi Newtonovým a Riemannovým integrálem (*Bez důkazu*).
- (46) Integrace per partes pro neurčité integrály (*Bez důkazu*).
- (47) Věta o substituci pro neurčité integrály (*Bez důkazu*).
- (48) Srovnávací kritérium pro konvergenci nevlastního Riemannova integrálu (*Důkaz*).