

V **početní části** očekávejte příklady v rozsahu témat a technik probíraných na cvičeních vyjma opakování středoškolské látky, komplexních čísel, a suprema a infima a rovněž určitého integrálu. Jmenovitě tedy:

- limity funkcí (vlastní i nevlastní ve vlastních i nevlastních bodech, porovnávání funkcí pomocí o , O a \sim),
- derivace (včetně výpočtu jednostranných derivací v problematických bodech),
- neurčité integrály (včetně speciálních substitucí $t = \sqrt[n]{(a+bx)/(c+dx)}$, $t = \tan x$ a $t = \tan \frac{x}{2}$ pro integrály s goniometrickými funkcemi a $t = \sin x$, $t = \sinh x$ apod. pro integrály s odmocninami - nikoliv však Eulerovy a Čebyševovy substituce),
- limity posloupností (speciálně rekurentně zadané posloupnosti),
- určování extrémů a vyšetřování průběhu funkcí,
- výpočet Taylorových polynomů a jejich použití k výpočtu limit.

Příklad možného zadání početní části

Na početní část bude celkový čas 120 minut, test bude rozdělen do dvou částí po dvou příkladech, každá bude na 60 minut, mezi nimiž bude 15 minut pauza. V průběhu testu není dovoleno opustit pracovní prostor (platí pro prezenční i distanční zkoušení).

Při psaní početní části můžete mít k dispozici dva (oboustranně popsané) papíry formátu A4 se vzorečky (ručně psané i tištěné).

Všechny kroky výpočtu je potřeba řádně zdůvodnit, používáte-li nějakou větu, je potřeba to uvést a případně ověřit předpoklady. Měřítkem by měly být příklady počítané cvičícími při výpočtech na cvičení.

Mezi početní a teoretickou částí bude přestávka 45 minut.

Při **teoretické části** očekávejte otázky teoretického charakteru v rozsahu látky probírané na přednáškách, tj. znalost všech definic, vět a důkazů a rovněž, poznámek a základních příkladů (měřítkem je látka uvedená v přehledu probrané látky). V testech budou i teoretické příklady, kde bude nutné dané znalosti aplikovat (dokázat jednoduché tvrzení pomocí definic, ověřit předpoklady věty, vymyslet jednoduché příklady a podobně). Nebudou zkoušeny kapitoly Neformální úvod, Množiny a zobrazení a Elementární funkce (jejich znalost se však implicitně předpokládá).

Příklad možného zadání teoretické části

Na teoretickou část bude 75 minut. K dispozici můžete mít jen psací potřeby a (stejně jako pro početní část) není v průběhu testu dovoleno opustit pracovní prostor.

Při případném **distančním zkoušení** platí pro obě části testu stejná pravidla jako pro zápočtové testy:

- nepište prosím ničím málo výrazným (např. obyčejnou tužkou),
- každý by měl mít po celou dobu testu zapnutou kameru, která snímá nejen jeho, ale i stůl, na kterém píše, mělo by být vidět, že na stole kromě povolených potřeb neleží nic dalšího,
- po skončení testu papíry nafoťte/naskenujte a pošlete na emailovu adresu zkouskaanalyza@gmail.com soubory by měly být (pokud je to ve vašich silách) ve formátu PDF a měly by být zaslány jako příloha emailu.

V případě prezenčního i distančního zkoušení pište každý příklad na vlastní sadu papírů, tedy **na žádném papíře by neměl být více než jeden příklad.**