

maturita z matematiky

Zdroj: www.novamaturita.cz

Požadavky a struktura maturitní zkoušky vychází z dokumentu:

Katalog požadavků k maturitní zkoušce Matematika

schváleno Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ze dne 11. 3. 2008.

Praktické informace pro studenty:

Zkouška z matematiky ověřuje matematické základy formou didaktického testu. Test obsahuje uzavřené a otevřené úlohy. V uzavřených úlohách je vždy právě jedna alternativa v nabídce správná. V průběhu společné maturitní zkoušky z matematiky budou mít žáci k dispozici Matematické, fyzikální a chemické tabulky pro střední školy, budou moci používat kalkulátor bez grafického režimu a rýsovací potřeby.

Očekávané znalosti a dovednosti pro zkoušku matematika v základní úrovni obtížnosti jsou:

Osvojení matematických pojmů a dovedností

Žák dovede:

- užívat správně matematické pojmy (definovat pojmy a určit jejich obsah, charakterizovat pojem různými způsoby, třídit pojmy a nalézat vztahy mezi nimi);
- numericky počítat a užívat proměnnou (provádět základní početní operace, odhadnout výsledek výpočtu);
- využít efektivní způsoby výpočtu, upravit výrazy s čísly a proměnnými, stanovit definiční obor výrazu);
- pracovat s rovinnými a prostorovými útvary (rozpoznat a pojmenovat geometrické útvary, využívat geometrickou představivost při analýze rovinných a prostorových vztahů, měřit a odhadovat výsledek měření);
- řešit početně geometrickou úlohu, řešit konstrukčně geometrickou úlohu);
- matematicky argumentovat (rozlišit různé typy tvrzení (definice, věta), rozumět logické stavbě matematické věty).

Matematické modelování

Žák dovede:

- matematizovat reálné situace (odhalit kvantitativní nebo prostorové vztahy a zákonitosti, vytvořit matematický model reálné situace);
- pracovat s matematickým modelem;
- ověřit vytvořený model z hlediska reálné situace (vyjádřit výsledek řešení modelu v kontextu reálné situace, vyhodnotit výsledek modelované situace).

Vymezení a řešení problému

Žák dovede:

- vymežit problém;
- analyzovat problém;
- zvolit vhodnou metodu řešení problému (popsat problém vzorcem, užít známý algoritmus);
- vyřešit problém;
- diskutovat o výsledcích;
- aplikovat osvojené metody řešení problémů v jiných tématech a oblastech.

Komunikace**Žák dovede:**

- číst s porozuměním matematický text;
- vyhodnotit informace kvantitativního i kvalitativního charakteru obsažené v grafech, diagramech, tabulkách atd.;
- přesně se vyjádřit (užívat jazyk matematiky včetně symboliky a terminologie, zdůvodnit matematické tvrzení, obhájit vlastní řešení problému, prezentovat výsledky řešení úlohy, geometrické konstrukce, na dobré grafické úrovni);
- prezentovat získané informace a výsledky (zpracovat získané údaje formou grafů, diagramů, tabulek atd.).

Užití pomůcek**Žák dovede:**

- využít informační zdroje (odborná literatura, internet atd.);
- efektivně řešit problémy pomocí kalkulátoru a PC;
- použít kalkulátor a PC k prezentaci řešení problémů;
- použít tradiční prostředky grafického vyjadřování.