



Špecifikácia testu

z matematiky

pre externú časť maturitnej skúšky

v školskom roku 2020/2021

Bratislava 2020

Test externej časti maturitnej skúšky je určený maturantom všetkých druhov škôl, ktorí sa pripravujú na maturitnú skúšku z matematiky.

Test rešpektuje obsah zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky č. 318/2008 Z. z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov. Obsah testu vychádza z [Cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z matematiky](#) (ŠPÚ, Bratislava 2016) s platnosťou od 01. 09. 2018.

Testy externej časti maturitnej skúšky patria z hľadiska teórie tvorby testov medzi tzv. NR-testy (norm-referenced), čiže rozlišovacie testy, ktorých cieľom nie je v prvom rade overenie miery osvojenia testovaných poznatkov žiakmi, ale ide v nich o vytvorenie poradia testovaných žiakov podľa miery úspešnosti v absolvovanom teste priradením percentilu každému žiakovi (percentil určuje percento žiakov, ktorí v teste dosiahli horší výsledok než daný žiak). Celková priemerná úspešnosť testovanej populácie v takto koncipovaných testoch sa má pohybovať v rozmedzí 40 – 60 %, pričom NR-testy vždy obsahujú ľahké, stredne obťažné aj veľmi obťažné úlohy, ktorých základnou vlastnosťou je to, že dobre rozlíšia žiakov jednotlivých výkonnostných skupín.

Test zohľadňuje predpísaný čas určený na riešenie testu (150 minút) a predpísané bodové hodnotenie úloh (každá správna odpoveď sa hodnotí celočíselne 1 bodom). Úlohy sú zostavené tak, aby ich žiaci mohli vyriešiť s použitím predpísaných pomôcok.

Počas EČ MS z matematiky môžu žiaci používať bežné písacie potreby, prehľad vzťahov na poslednom liste testu a kalkulačku, ktorá nie je súčasťou mobilného telefónu, kalkulačku bez grafického režimu, riešenia rovníc, úprav algebrických výrazov a bez riešenia štatistických úloh. Kalkulačka nedokáže vykresľovať grafy, zjednodušovať algebrické výrazy obsahujúce premenné, počítat korene algebrických alebo iných rovníc a nedokáže počítat ani úlohy zo štatistiky.

V teste sú úlohy z nasledujúcich tematických celkov:

- základy matematiky (7 úloh)
- funkcie (8 úloh),
- planimetria (6 úloh),
- stereometria (5 úloh),
- kombinatorika, pravdepodobnosť, štatistika (4 úlohy).

V teste sú úlohy dvoch typov:

- otvorené úlohy s krátkou odpoveďou – 20 úloh,
- zatvorené úlohy s výberom odpovede (1 správna možnosť z 5 možností) – 10 úloh.

V teste sú zastúpené úlohy s rôznou obťažnosťou:

- ľahké (7 – 9 úloh),
- stredne obťažné (13 – 15 úloh),
- obťažné (7 – 9 úloh).

V teste sú úlohy rôznej kognitívnej úrovne:

- úlohy na reprodukciu a porozumenie (jednoduché myšlienkové operácie), (5 – 8 úloh):
 - overenie znalosti pojmov, porozumenie, priradovanie, zoradovanie, triedenie, porovnávanie, jednoduchá aplikácia;
- úlohy na aplikáciu poznatkov (zložitejšie myšlienkové operácie), (20 – 22 úloh):
 - analýza, syntéza, indukcia, dedukcia, vysvetľovanie, hodnotenie, dokazovanie, overovanie,
 - overenie algoritmov riešenia úloh v kontextoch blízkyh alebo podobných školskej praxi;
- problémové úlohy (vyžadujúce tvorivý prístup), (1 – 4 úlohy):
 - tvorba hypotéz, zložitejšia aplikácia, riešenie problémových situácií, objavovanie nových myšlienok a vzťahov,
 - tvorba produktívnych riešení a použitie poznatkov v neobvyklých a neznámych kontextoch.