

Az osztályozóvizsga leírása

Matematika emelt szintű érettségire felkészítő foglalkozás (11-12. évfolyam)

Az osztályozóvizsga írásbeli és szóbeli részből áll. Az elégséges osztályzathoz az írásbelin legalább 11 pontot és a szóbelin legalább 5 pontot el kell érni.

Témakörök/szóbeli tételek a 11. évfolyamon:

1. A logaritmus. Az exponenciális és a logaritmusfüggvény.
2. Kombinatorika, binomiális tétel, gráfok.
3. A valószínűség-számítás elemei. A valószínűség kiszámításának kombinatorikus modellje.
4. Vektorok, vektorműveletek. Vektorfelbontási tétel. Vektorok koordinátái. Skaláris szorzat.
5. Összefüggések az általános háromszögek oldalai és szögei között.
6. Addíciós tételek. Trigonometrikus függvények és transzformáltjaik.
7. Szakaszok és egyenesek a koordinátasíkon. A lineáris függvények grafikonja és az egyenes. Elsőfokú egyenlőtlenségek.
8. A kör és a parabola a koordinátasíkon, egyenessel való kölcsönös helyzetük. Másodfokú egyenlőtlenségek.
9. Számsorozatok és tulajdonságaik (korlátosság, monotonitás, konvergencia). Nevezetes számsorozatok, végtelen mértani sor.

Az írásbeli 60 perc hosszú (85 pont). *Segédeszközök:* függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő, amelyekről a vizsgázó gondoskodik.

Az I. részfeladatsor három feladatból áll. Ezek az emelt szintű követelmények alapján egyszerűnek tekinthetők, többnyire a középszintű érettségi követelmények ismeretében is megoldhatók. A feladatok több részkérdést is tartalmazhatnak. A II. részfeladatsor három feladatból áll. Ezek közül legalább kettőben a gyakorlati életben előforduló szituációból származik a probléma, így a megoldáshoz a vizsgázónak a szöveget le kell fordítania a matematika nyelvére, azaz matematikai modellt kell alkotnia, abban számításokat végeznie, s a kapott eredményeket az eredeti probléma szempontjából értelmezve kell válaszolnia a felvetett kérdésekre. A vizsgázónak a három feladatból kettőt kell kiválasztania, megoldania, és csak ez a kettő értékelhető. A feladatok általában egy-két témakör ismeretanyagára támaszkodnak.

A szóbeli vizsga legfeljebb 20 perc hosszú, előtte legalább 30 perc felkészülési idővel (35 pont). *Segédeszközök:* függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő, amelyekről a vizsgázó gondoskodik.

A tétel címében megjelölt témát logikusan, arányosan felépített, szabad előadásban kell kifejtene a vizsgázónak. A feleletben feltétlenül szerepelniük kell az alábbi részleteknek:

- egy, a témához tartozó, a vizsgázó választása szerinti definíció pontos kimondása;
- egy, a témához tartozó, a vizsgázó választása szerinti tétel pontos kimondása és bizonyítása;
- a kitűzött feladat megoldása;
- a téma matematikán belüli vagy azon kívüli alkalmazása (több felsorolása vagy egy részletesebb bemutatása).

A szóbeli vizsga értékelése:

A felelet tartalmi összetétele, felépítésének szerkezete (10 p)	
- A témakörbe illő definíció megtalálása (1 p)	
- A témakörbe illő tétel megtalálása (1 p)	
- Logikus felépítés, szerkesztettség, tartalmi gazdagság (4 p)	
- A felelet matematikai tartalmi helyessége (4 p)	

A feleletben szereplő, a témához illő definíció helyes kimondása (2 p)	
---	--

A feleletben szereplő, a témához illő tétel helyes kimondása és bizonyítása (6 p)	
- A tétel helyes kimondása (2 p)	
- A tétel helyes bizonyítása (4 p)	

A kitűzött feladat helyes megoldása (8 p) (Ha a feladatot csak a vizsgáztató segítségével tudja elkezdni, akkor maximum 5 pont adható.)	
--	--

Alkalmazások ismertetése (4 p)	
- Egy odaillő alkalmazás megemlítése (1 p)	
- Ennek részletes kifejtése vagy további 2-3 lényegesen eltérő alkalmazás említése (3 p)	

Matematikai nyelvhasználat, kommunikációs készség (5 p)	
- Matematikai nyelvhasználat (2 p)	
- Önálló, folyamatos előadásmód (2 p)	
- Kommunikáció (1 p)	

Összpontszám (35 p)	
----------------------------	--

Az osztályozóvizsga értékelése:

Az elérhető összpontszám 120 pont, átváltása érdemjegyekre:

- | | |
|----------------|---------------|
| 0 – 29 pont: | elégtelen (1) |
| 30 – 39 pont: | elégséges (2) |
| 40 – 55 pont: | közepes (3) |
| 56 – 71 pont: | jó (4) |
| 72 – 120 pont: | jeles (5) |