

Eötvös József Gimnázium

Belső vizsgák követelményei

2016-2017. tanév

9-11. évfolyam (4 évfolyamos gimnázium)

Matematika belső vizsga követelményei

9. osztály

- Halmazelmélet (számhalmazok, intervallumok, halmazműveletek)
- Hatványozás (egész kitevős hatványok, azonosságok alkalmazása, normál alak)
- Nevezetes szorzatok $((a+b)^2, (a-b)^2, a^2-b^2$ és alkalmazása)
- Algebrai kifejezések (polinomok, algebrai törtek, műveletek)
- Elsőfokú egyenletek (megoldás, szöveges feladatok, százalékszámítás)
- Elsőfokú egyenletrendszerek (megoldás, szöveges feladatok)
- Abszolút értékes egyenletek
- Számelmélet (prím, prímtényező felbontás, LNKO, LKKT, relatív prímek)
- Függvények (lineáris, másodfokú, abszolút érték, lineáris törtfüggvény és jellemzésük)
- Statisztikai alapfogalmak
- Geometriai alapfogalmak (háromszögek, négyszögek, kör)
- Pithagorasz-tétele és a vele kapcsolatos számítások Thálész-tétele, a kör érintői

10. osztály

- Kombinatorikai feladatok (skatulya-elv, sorba rendezés, kiválasztás)
- Négyzetgyök (fogalom, azonosságok, irracionális számok, feladatok)
- Másodfokú egyenletek (megoldó képlet, gyöktényező alak, feladatok)
- Négyzetgyökös egyenletek
- Másodfokú egyenlőtlenségek
- Másodfokú függvények
- Hasonlóság (nagyítás, kicsinyítés, hasonló síkidomok területe, hasonló testek térfogata, háromszögek hasonlósága, számítási feladatok)
- Trigonometria, a hegyesszögek szögfüggvényei (feladatok)

11. osztály

- Kombinatorika (vegyes feladatok, gráfok)
- Valószínűségszámítás (feladatok)
- Hatványozás kiterjesztése (tört kitevőjű hatványok)
- n -edik gyök (fogalom, azonosságok alkalmazása)
- Exponenciális függvény, exponenciális egyenletek
- Logaritmus fogalma, logaritmusfüggvény, logaritmosos egyenletek
- Vektorok, vektorműveletek, vektorok skaláris szorzata
- Trigonometria, a szögfüggvények általános definíciója, trigonometrikus függvények, trigonometrikus egyenletek
- Szinusztétel, koszinusztétel (feladatok) A háromszög területe (feladatok)

Feladat típusok:

- közvetlenül a definíciót alkalmazó feladatok;
- egyszerű számítások
- egyenletmegoldás, egyenlőtlenség megoldása
- szöveges feladatok
- függvények ábrázolása, elemzése
- összetett számolási feladatok
- gondolkodtató feladatok, logika alkalmazása

Feladatlap összetétele:

1. Rövid, egyszerű feladatok (8-12 db 45 perc - 30 pont)
2. Összetett, gondolkodtató feladatok (2-5 db 45 perc - 30 pont)

Értékelés:

A középszintű érettségi követelményeknek megfelelően.

25%-tól elégséges, 40%-tól közepes, 60%-tól jó, 80%-tól jeles osztályzat