

Tanulmányok alatti vizsga felépítése

Matematika

Gimnázium

Az osztályozó vizsgák tematikája matematikából

Matematikából osztályozó vizsgára kötelezhető az a tanuló, aki magántanuló, vagy akinek a hiányzása eléri az össz óraszám 30%-át.

Az írásbeli vizsga időtartama: 60 perc.

Szóbeli vizsga: –

A vizsgázónak 4-5 különböző nehézségi fokú számítási feladatot kell megoldania, ezen kívül tanult tétel, ill. definíció kimondásával vagy közvetlen alkalmazásával kapcsolatos kérdésre is kell válaszolnia.

A kérdések és feladatok témakörei átfogják az éves (ill. féléves) tananyagot.

Egyeztetés szükséges a vizsga előtt. (félévi - év végi követelmények megbeszélése)

A vizsga részei

Írásbeli vizsga 60perc

Szóbeli vizsga nincs

A vizsgán használható segédeszközök

- Négyjegyű függvénytáblázat,
- Zsebszámológép,
- Körző, vonalzó, ceruza a rajzhoz

Értékelés

A pedagógiai program Tanulmányok alatti vizsgák fejezetében olvasható táblázatnak megfelelően történik.

Gimnázium

- a. 85-100% elérése esetén jeles (5),
- b. 70-84% elérése esetén jó (4),
- c. 55-69% elérése esetén közepes (3),
- d. 41-54% elérése esetén elégséges (2),
- e. 0-40% elérése esetén elégtelen (1).

A javítóvizsgán 41%-ot kell elérni az elégséges (2) osztályzathoz.

Megjegyzés: Ha a vizsgázó nem érte el a 40%-ot, de 33% fölött teljesített, akkor a bizottság kérdéseket tehet fel a dolgozat feladataival kapcsolatosan.

MATEMATIKA

9. osztály

Továbbhaladás feltétele:

- halmazokat különböző módon megad
- halmazokkal műveleteket végez, azokat ábrázolja és értelmezi
- alkalmazza a logikai szita elvét véges halmazok elemszámát meghatározásra
- műveleti azonosságok helyes használata
- racionális számokat tizedestörtbe és rendes törtbe is felír
- ismeri az intervallumokat, abszolútérték, ellentett és reciprokok fogalmát
- a számolással kapott eredményt nagyságrendileg megbecsüli, megfelelően kerekít
- ismeri és alkalmazza az egész kitevős hatvány fogalmát és a hatványozás azonosságait
- ismeri és alkalmazza a normál alakot
- műveleteket végez algebrai kifejezésekkel,
- ismer és alkalmaz egyszerű algebrai azonosságokat,
- átalakít algebrai kifejezéseket összevonás, szorzattá alakítás, nevezetes azonosságok alkalmazásával
- ismeri a százalék alap, -érték, -láb, -pont fogalmát
- ismeri és alkalmazza az egyenes és fordított arányosságot
- ismeri és alkalmazza a különböző egyenletmegoldási módszereket: mérlegelv, grafikus megoldás, szorzattá alakítás
- tud megoldani elsőfokú egyenletet, egyenlőtlenséget, elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszer
- képlettel adott függvény hagyományosan és digitálisan ábrázol
- megad hétköznapi életben előforduló hozzárendeléseket
- adott képlet alapján helyettesítési értéket számol, azokat táblázatba rendezi
- grafikonról leolvass alapvető tulajdonságokat
- ismeri a térelemek kölcsönös helyzetét és alkalmazza feladatokban
- ismeri és alkalmazza a nevezetes szögparok tulajdonságait
- alapszerkesztéseket végre tudja hajtani hagyományos vagy digitális eszközzel
- ismeri és alkalmazza a háromszögre vonatkozó ismereteket,
- ismeri és alkalmazza a Pitagorasz –tételt és megfordítását
- ismeri és alkalmazza a négyszögekre és sokszögekre vonatkozó ismereteket
- ismeri és alkalmazza speciális négyszögek tulajdonságait
- ismeri és alkalmazza Thalész –tételét és megfordítását
- ismeri a kör érintőjének fogalmát, kapcsolatát az érintési pontba húzott sugárral, az érintőszakaszok egyenlőségét
- ismer és alkalmaz egyszerű vektorműveleteket
- ismeri és alkalmazza a síkbeli egybevágósági transzformációkat és tulajdonságaikat; alakzatok egybevágóságát
- megszerkeszti egy alakzat tengelyes, illetve középpontos tükrképét, pont körüli elforgatottját, párhuzamos eltoltját hagyományosan és digitális eszközzel

MATEMATIKA

10. osztály

Továbbhaladás feltétele:

- A tanuló lássa a halmazműveletek és a logikai műveletek közötti kapcsolatokat;
- Tudja megállapítani egyszerű „ha ... , akkor ...” és „akkor és csak akkor” típusú állítások logikai értékét;
- Tudjon egyszerű állításokat indokolni és tételeket bizonyítani.
- Hétköznapi helyzetekhez kapcsolódó sorba rendezési és kiválasztási feladatok megoldására rendszerezéssel
- Sorba rendezési és kiválasztási feladatok megoldására matematikai problémákban
- Esetsztévválasztás és szorzási elv alkalmazására feladatok megoldásában
- Összeszámlálási modellek alkalmazására feladatok megoldásában
- Gráfok alkalmazására konkrét hétköznapi és matematikai szituációk szemléltetésére, feladatok megoldására
- A négyzetgyökök, és az n-edik gyök fogalmának, azonosságainak ismerete, a velük végzett műveletek magabiztos elvégzése mind a pontos érték, mind a közelítő érték meghatározásának tekintetében.
- problémának megfelelő matematikai modellt választ
- a modellben kapott megoldást az eredeti problémába visszahelyettesítéssel értelmezi, ellenőrzi
- megold másodfokú egyismeretlenes egyenleteket és egyenlőtlenségeket, ismeri és alkalmazza a diszkriminánst, a megoldóképletet és a gyöktényező alakot
- egyenletek megoldását behelyettesítéssel, értékkészlet-vizsgálattal ellenőrzi
- képlettel adott függvényt hagyományosan és digitálisan ábrázol
- adott képlet alapján helyettesítési értéket számol, $f(x)=c$ megoldja
- grafikonról leolvass alapvető tulajdonságokat
- ismeri hegyesszögek szögfüggvényeinek definícióját a derékszögű háromszögben
- alkalmazza a szögfüggvényeket egyszerű geometriai számítási feladatokban;
- kiszámítja a háromszögek területét
- válaszait megfelelő mértékegységben adja meg
- ismeri és alkalmazza speciális négyszögek tulajdonságait, területüket kiszámítja;
- ismeri a hosszúság, terület, térfogat, űrtartalom, idő mértékegységeit és az átváltási szabályokat.
- ki tudja számolni a kör részeinek területét, kerületét
- geometriai feladatokban a mértékegységeknek megfelelően adja meg a választ
- ismeri és alkalmazza a középpontos hasonlósági transzformációt, a hasonlósági transzformációt és az alakzatok hasonlóságát
- ismeri és alkalmazza a hasonló síkidomok kerületének és területének, valamint a hasonló testek felszínének, és térfogatának arányára vonatkozó tételeket.
- Képes számsokaság számtani közepének kiszámítására.
- Ismeri a módusz és a medián, valamint a szórás fogalmát.
- Alapszinten értelmezi a kördiagram, oszlopdiagram adatait
- konkrét valószínűségi kísérletek esetében az esemény, eseménytér, elemi esemény, relatív gyakoriság, valószínűség, fogalmát értelmezi és alkalmazza.