

Osztályozó és javító vizsga
MATEMATIKA
Technikum --- 12. osztály

A vizsga írásbeli és szóbeli vizsgarészből áll.

Írásbeli vizsga:

- Időtartama: 45 perc
- Elérhető pontszám: 65 pont
- Feladattípusok: 4 db közvetlen definíció, tétel, azonosság alkalmazásán alapuló egyszerű feladat és 4 db összetettebb feladat.

Írásbeli vizsga értékelése:

- Ha a vizsgázó az írásbelin az elérhető 65 pont legalább 35%-át (23 pontot) eléri, sikeresen vizsgázott és az alábbi értékelési rendszer alapján kap osztályzatot.
- Ha a vizsgázó 35% alatt, de legalább 18%-ot teljesít, szóbeli vizsgát tehet.
- Ha a vizsgázó teljesítménye nem éri el a 18 %-ot, akkor szóbeli vizsgát nem tehet, osztályzata elégtelen.

100 %	-	85 %	jeles (5)
84 %	-	70 %	jó (4)
69 %	-	50 %	közepes (3)
49 %	-	35 %	elégséges (2)
34 %	-	18 %	szóbelivel lehet javítani
17 %	-	0 %	elégtelen (1)

Szóbeli vizsga:

- Akkor kerül sorra, ha a vizsgázó írásbeli teljesítménye 35 % alatt van, de legalább 18 %
- Időtartama: 30 perc felkészülési idő, 10 perc vizsga
- Elérhető pontszám: 35 pont
- Szóbeli tételsor jellemzői: tételenként 7 db közvetlen definíció, tétel, azonosságon alapuló egyszerű feladat. Tételek száma: vizsgázók száma + 2 darab (de legalább 5 darab). Az értékelés szempontjai: a javítókulcs pontozási útmutatója alapján.

Szóbeli vizsga értékelése:

- Az írásbeli és a szóbeli vizsgán összesen 100 pont szerezhető. Összeadásra kerül a tanuló írásbeli és szóbeli feleletének pontszáma. Kiszámolásra kerül, a 100 pont hány százalékát szerezte meg a vizsgázó.

69 %	-	50 %	közepes (3)
49 %	-	35 %	elégséges (2)
34 %	-	18 %	elégtelen (1)

12. évfolyam – tananyag matematika témakörei

1) Sorozatok

A sorozat fogalma, példák sorozatokra, példák rekurzív sorozatokra

A számtani sorozat n -edik tagja, az első n tag összege

A mértani sorozat n -edik tagja, az első n tag összege

Összetett feladatok számtani és mértani sorozatokra

Kamatszámítás, törlesztő részletek kiszámítása

2) Kerület-, terület-, felszín- és térfogatszámítás

A testek osztályozása, szabályos testek

Térfogat és felszínszámítási feladatok

Henger felszíne és térfogata

A gúla és a kúp felszíne és térfogata

A csonka gúla és a csonka kúp felszíne és térfogata

A gömb és részeinek felszíne és térfogata

3) ismétlő rendszerező témakörök

Algebra területek:

- halmazok, halmazműveletek, logikai szita
- számok és műveletek, hatvány, gyök, logaritmus
- számelmélet, oszthatóság, prím és összetett számok, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös
- racionális kifejezések, egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek.

Függvényelmélet:

- függvény fogalma, grafikonja
- függvényvizsgálat, függvények tulajdonságai
- függvénytranszformációk.

Geometriai fogalmak, alapismeretek

- síkgeometriai feladatok
- geometriai transzformációk (egybevágóság, hasonlóság)
- vektorok, szögfüggvények
- koordináta geometria.

Kombinatorika, valószínűesszámítás, statisztika

- visszatevések és visszatevés nélküli mintavétel
- permutáció, variáció, kombináció
- várható érték fogalma, egyszerű példák
- klasszikus valószínűség, példák geometriai valószínűségre, kombinatorikus valószínűség
- statisztika alapfogalmai, gyakoriság, relatív gyakoriság
- átlag, szórás, minta terjedelme
- diagramok - oszlop és kör és boks-plot (sodrófa) diagram.