

Osztályozó és javító vizsga

MATEMATIKA

Technikum

A vizsga szerkezete: A vizsga írásbeli és szóbeli vizsgarészből áll.

1.) 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
- Az írásbeli értékelésének módja: aki 35% alatt, de legalább 18%-ot teljesít, szóbeli vizsgát tehet.

2.) Szóbeli vizsga

- Időtartama: 30 perc felkészülési idő, 10 perc vizsga
- Elérhető pontszám: 35 pont
- A szóbeli tételsor jellemzői: tételenként 7 db közvetlen definíció, tétel, azonosságon alapuló egyszerű feladat. Tételek száma: vizsgázók száma + 2 (de legalább 5) · Az értékelés szempontjai: a javítókulcs pontozási útmutatója alapján

3.) Az írásbeli és szóbeli vizsga alapján kialakított minősítés módja:

1./ Ha a vizsgázó az írásbelin az elérhető 65 pont legalább 35%-át (23 pontot) eléri, sikeresen vizsgázott.

elégséges (2)	35 % - 49 %
közepes (3)	50 % - 69 %
jó (4)	70 % - 84 %
jeles (5)	85 % – 100 %

2./ Ha az írásbeli vizsgán 18% alatt teljesít a vizsgázó, szóbeli vizsgát nem tehet, érdemjegye elégtelen.

3. Ha a vizsgázó az írásbeli vizsgán legalább 18%, de 35% alatt teljesít, szóbeli vizsgát tehet. A szóbeli és az írásbeli vizsga összetett értékelése:

0 p - 34 p	elégtelen (1)	(0 % - 34 %)
35 p - 49 p	elégséges (2)	(35 % – 49 %)
50 p – 57 p	közepes (3)	(50 % - 57%)

11. évfolyam TÉMAKÖRÖK

I. Gondolkodási módszerek , kombinatorika

Permutációk

Variációk

Kombinációk

Gráfok, pontok, élek foka

II. Számtan, algebra

Hatványfüggvények, gyökfüggvények

Tört kitevőjű hatvány

Exponenciális függvény

Logaritmus fogalma

Logaritmikus , exponenciális folyamatokkal kapcsolatos szöveges feladatok

III. Geometria, trigonometria

Vektorműveletek

Szögfüggvények

Színusztétel

Koszinusztétel

IV. Statisztika

Átlag, módusz, medián, terjedelem, kvartilis kiszámítás

Grafikonok, oszlopdiagram, kördiagram készítése

Boxplot. szórás

V. Koordinátageometria

Vektorok a koordináta-rendszerben

Két pont távolsága, két vektor hajlásszöge

Szakasz osztópontja

Háromszög súlypontja

Egyenes egyenletei

Két egyenes metszéspontja

Kör egyenletei

Kör és egyenes

VI. Valószínűség-számítás

Klasszikus valószínűségi modell

Geometriai valószínűség

Várható érték

Visszatevéses, visszatevés nélküli mintavétel mintavétel