

# Osztályozó és javító vizsga

## MATEMATIKA

### Technikum

### 9. osztály

**A vizsga szerkezete: 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
- Az írásbeli értékelésének módja: aki 35% alatt, de legalább 18%-ot teljesít, szóbeli vizsgát tehet. 35%-tól az írásbeli eredménye alapján kap osztályzatot a vizsgázó.

#### ***Szóbeli vizsga***

- Időtartama: 30 perc felkészülési idő, 10 perc vizsga
- Elérhető pontszám: 35 pont
- A szóbeli tételsoor 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

#### ***A minősítés módja:***

- 1./ Ha a vizsgázó az írásbelin az elérhető 65 pont legalább 35%-át (23 pontot) eléri, sikeresen vizsgázott.
  - 35 % - 49 % - elégséges (2)
  - 50 % - 69 % - közepes (3)
  - 70 % - 84 % - jó (4)
  - 85 % – 100 % - jeles (5)
- 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:
  - 18% - 34% elégtelen (1)
  - 35 % - 49 % - elégséges (2)
  - 50 % - 69 % - közepes (3)

## **9. évfolyam TÉMAKÖRÖK**

### **I. Halmazok**

Halmazok egyenlősége  
Halmazok elemszáma  
Részhalmaz, unió, metszet, különbség, komplementerképzés  
Szöveges feladatok

### **II. Algebrai kifejezések**

Műveletek polinomokkal  
Nevezetes szorzatok  
Kifejezések szorzattá alakítása  
Műveletek algebrai törtekkel

### **III. Százalékszámítás**

százalékérték, százalékláb, alap kiszámítása,  
Szöveges feladatok

### **IV. Függvények**

Függvények ábrázolása, megadása

Függvények tulajdonságai

Lineáris függvény

Másodfokú függvény

Függvény abszolútértéke

### **V. Egyenletek, egyenlőtlenségek**

Megoldáshalmaz fogalma

Elsőfokú egyismeretlenes egyenletek,

Egyenlőtlenség,

Algebrai, grafikus megoldások

### **VI Geometria**

Háromszögek, négyszögek, sokszögek tulajdonságai,  
területe, kerülete

Pitagorasz tétel és alkalmazása

Thalesz tétel és alkalmazása