

A vizsga típusa: Írásbeli

Időtartama: 60 perc

Konzultáció: 2026.08.24. – én 8:00 – 10:00-ig

Vizsga: 2026.08.25. – én 8:00-tól

Jelenlét ellenőrzése: 7:45 – től

1. KOMBINATORIKA, HALMAZOK

- 1.1. Leszámlálási feladatok (sorba rendezés, variáció, ismétléses variáció)
- 1.2. Gráfok
- 1.3. Halmazok, halmazműveletek
- 1.4. Halmazok számossága (A szita-formula)
- 1.5. Számhalmazok, intervallumok

2. A SZÁMOK VILÁGA

- 2.1. Műveletek számhalmazokban
- 2.2. Számolás törtekkel
- 2.3. Racionális és irracionális számok
- 2.4. Gyakorlati számítások: kerekítés, számolás kerekített számokkal
- 2.5. Egyenes és fordított arányosság
- 2.6. Arányos osztás
- 2.7. Százalékszámítás
- 2.8. Százalékszámítás alkalmazásai
- 2.9. Hatványozás
- 2.10. Négyzetgyökök
- 2.11. Számok normálalakja, Számolás normálalakokkal
- 2.12. Kamatos kamat

3. EGYENLETEK ÉS AZONOSSÁGOK

- 3.1. Algebrai egész kifejezések
- 3.2. Nevezetes azonosságok. (Két tag négyzete; két tag összegének és különbségének szorzata)
- 3.3. A szorzattá alakítás módszerei
- 3.4. Egyenletek (mérlegelv)
- 3.5. Szöveges feladatok megoldása egyenlettel

4. BEVEZETÉS A GEOMETRIÁBA

- 4.1. Alapvető geometriai fogalmak (Pontok, egyenesek, síkok és ezek kölcsönös helyzete; Illeszkedés fogalma; Távolság; Szögek, szögpárok; Szögmásolás; Szögperc, szögmásodperc)
- 4.2. Háromszögek: általános háromszög és szimmetrikus háromszög (belső és külső szögek összege; háromszög-egyenlőtlenség; összefüggés a háromszög szögei és oldalai között)
- 4.3. Pitagorasz – tétele (bizonyítása)
- 4.4. Pitagorasz – tétel és megfordítása, feladatok
- 4.5. Különleges derékszögű háromszögek (egyenlő szárú, szabályos)

4.6. Távolságok

4.7. A kör és a kör részei

4.8. Háromszög nevezetes vonalai és pontjai (háromszög beírható és köré írható köre, magasság, súly, közép)

4.9. Thalész-tétel és a tétel megfordítása (bizonyítása)

4.10. Thalész-tétel alkalmazásai

4.11. Háromszögek kerülete, területe (képletek)

5. FÜGGVÉNYEK

5.1. Táblázatok

5.2. Diagramok (oszlop -, kör – diagram)

5.3. Grafikonok (derékszögű koordináta-rendszer)

5.4. Függvény fogalma

5.5. Függvények grafikonja

5.6. Az egyenes arányosság függvénye

5.7. A fordított arányosság függvénye

5.8. Lineáris függvény

5.9. Abszolútérték-függvény

5.10. A másodfokú függvény

5.11. A négyzetgyökfüggvény

5.12. A hozzárendelések vizsgálata, a függvény fogalma, megadása (Az előző pontokban felsorolt függvényekre vonatkozóan!)

5.13. Függvénytranszformációk (Az előző pontokban felsorolt függvényekre vonatkozóan!)

5.14. Függvények jellemzése (értelmezési tartomány, értékkészlet, zérushely, monotonitás, szélsőérték)

6. EGYBEVÁGÓSÁG, NÉGYSZÖGEK

6.1. Pont körüli forgatás, szerkesztése, tulajdonságuk

6.2. Középpontos tükrözés, szerkesztése, tulajdonságuk

6.3. Vektorok, szerkesztése, tulajdonságuk

6.4. Eltolás, szerkesztése, tulajdonságuk

6.5. Tengelyes tükrözés, szerkesztése, tulajdonságuk

6.6. Szimmetrikus sokszögek, csoportosításuk szimmetria tulajdonságuk alapján (háromszögek, négyszögek, szabályos sokszögek)

6.7. Négyszögek területe (képletek)

(A vizsgára feltétlenül hozz magaddal tollat, grafitceruzát, körzőt, vonalzókat, számológépet!)