

1.) A négyzetgyök és az n-edik gyök

- A négyzetgyök definíciója, értelmezési tartománya, alkalmazásai
- A négyzetgyökvonás azonosságai, az azonosságok alkalmazása
- Műveletek négyzetgyökökkel: négyzetgyök elé kivitel, négyzetgyök alá bevitel, nevező gyöktelenítése
- Az n. gyök definíciója, értelmezési tartománya, alkalmazása feladatokban

2.) Másodfokú függvények és egyenletek

- A másodfokú függvény ábrázolása - teljes négyzetté alakítás -függvény transzformációk - a függvény jellemzése.
- Másodfokú egyenletek megoldása, hiányos másodfokú egyenletek
- Másodfokú egyenlőtlenségek megoldása
- A másodfokú egyenlet diszkriminánsa; szerepe a megoldások számának meghatározásakor, paraméteres feladatok
- A másodfokú egyenlet gyöktényezős alakja; másodfokú kifejezések szorzattá alakítása.
- Másodfokúra visszavezethető magasabb fokszámú egyenletek
- Másodfokú egyenlettel megoldható szöveges feladatok.
- Négyzetgyökös egyenletek

3.) Geometriai alapok

- Háromszögek fajtái, tulajdonságai, tételei, terület és kerület képletei alkalmazásuk feladatokban (belső szögek összege, háromszög–egyenlőtlenség, összefüggés a háromszög oldalai és szögei között), háromszögek nevezetes vonalai és tételei (magasságvonal, súlyvonal, középvonal, oldalfelező merőleges, szögfelező),
- Derékszögű háromszögek: Pitagorasz-tétel, bizonyítása, alkalmazása feladatokban (háromszögekkel és négyszögekkel kapcsolatos feladatok)
- Négyszögek fajtái, definíciói, tulajdonságai, tételei, terület és kerület képletei tulajdonságai alkalmazásai feladatokban (belső szögek összege, konvex-konkáv négyszögek, konvex négyszögek halmaza), négyszögek nevezetes vonalai (paralelogramma és trapéz középvonala)
- Sokszögek: n oldalú sokszög átlóinak száma, belső szögeinek összege, szabályos sokszögek és tulajdonságai, ezek alkalmazása feladatokban, szabályos hatszög kerület és területképlete, alkalmazása feladatban
- Körív hossza, Köríkk terület, alkalmazása feladatokban
- Thalész-tétel, bizonyítása, alkalmazása feladatokban

4.) Egybevágóság, hasonlóság

- Egybevágósági transzformációk: tengelyes és középpontos tükrözés, elforgatás eltolás, vektorok, alkalmazások.
- Hasonlósági transzformációk: középpontos hasonlóság, alakzatok hasonlósága, hasonlóság alapesetei, alkalmazás feladatokban.
- Hasonlóság kapcsolata terület, felszín és térfogatszámítással, alkalmazás feladatokban.

5.) Egybevágósági transzformációk

- Geometriai transzformációk, egybevágósági transzformációk fogalma, alakzatok egybevágósága
- tengelyes tükrözés fogalma, tulajdonságai; alakzatok tengelyes tükrözése (szerkesztés), tengelyes tükrözés a koordináta-rendszerben, tengelyesen szimmetrikus alakzatok
- középpontos tükrözés fogalma, tulajdonságai; alakzatok középpontos tükrözése, (szerkesztés), középpontos tükrözés a koordináta-rendszerben, középpontosan szimmetrikus alakzatok
- pont körüli forgatás fogalma, tulajdonságai; alakzatok pont körüli forgatása (szerkesztés), pont körüli forgatás a koordináta-rendszerben forgásszimmetrikus alakzatok
- eltolás fogalma, tulajdonságai; eltolás a koordináta-rendszerben, alakzatok eltolása (szerkesztés)

6.) Hasonlósági transzformáció, Hasonló alakzatok, testek

- A hasonlósági transzformáció leírása, tulajdonságai, alkalmazása
- A középpontos hasonlósági transzformáció és tulajdonságai. Középpontos nagyítás, kicsinyítés egyszerű gyakorlati feladatokban.
- Háromszögek hasonlóságának alapesetei; alkalmazásuk.
- Körök, négyszögek, sokszögek, testek hasonlósága, a hasonlóság alkalmazása feladatokban
- Hasonló síkidomok területének aránya, hasonló testek térfogatának aránya.

7.) Statisztika

- Statisztikai adatok rendszerezése: gyakoriság, gyakorisági táblázat készítése, grafikonok értelmezése, adatok leolvasása
- Statisztikai jellemzők: módusz, medián, alsó kvartilis, felső kvartilis, terjedelem, átlag, szórás meghatározása
- Statisztikai adatok ábrázolása: kördiagramm, oszlopdiagramm, sodrófa/box-plot/dobozdiagramm készítése

Javítóvizsga menete és értékelése

A vizsgán használható Függvénytáblázat, számológép, körző, vonalzó, szögmérő.

Az írásbeli vizsga eredményének alapján:

40% -os	teljesítmény felett nincs szóbeli vizsgarész, <u>a tanuló megfelelt</u>
20%-39%	közötti teljesítmény esetén <u>szóbeli javítóvizsgarész kötelező</u> , ennek és az írásbeli vizsga együttes eredménye adja az osztályzatot
20%	alatti írásbeli vizsga eredmény esetén a tanuló <u>teljesítménye elégtelen</u>