

Házi vizsga – Matematika 8.

2022.

I. Halmazok, számhalmazok

Halmazok, halmazműveletek. Ábrázolás Venn-diagrammon, halmazműveleti eredmények ábrázolása számegyenesen. Számhalmazok.

II. Matematikai logika, kombinatorika, gráfok

Sorbarendezési problémák megoldása (ismétlés nélküli, ismétléses). Kiválasztási problémák megoldása a sorrend figyelembe vétele nélkül (ismétléses, ismétlés nélküli). Egyszerű feladatok gráfok alkalmazására.

III. Számelméleti ismeretek, hatvány, négyzetgyök

Oszthatóság, prímtényező alak. Legnagyobb közös osztó és legkisebb közös többszörös. Hatványozás, hatványazonosságok. Négyzetgyök.

IV. Arányosság, százalékszámítás

Egyenes és fordított arányossággal kapcsolatos feladatok megoldása. Arányos osztás. Százalékszámítási feladatok, pénzügyi feladatok megoldása (egyszerű kamat, kamatos kamat)

V. Szöveges feladatok előkészítése, szöveges feladatok

Algebrai kifejezések, műveletek algebrai kifejezésekkel, helyettesítési érték kiszámítása. Egyismeretlenes, elsőfokú vagy elsőfokúra visszavezethető egyenlet vagy egyenlőtlenség megoldása. Szöveges egyenletek, egyenlőtlenségek.

VI. Síkbeli alakzatok, transzformációk, szerkesztések

Háromszögek tulajdonságainak alkalmazása számítási és szerkesztési feladatokban. Háromszögekről, négyszögekről tanult összefüggések és tételek alkalmazása számítási és szerkesztési feladatokban. Geometriai transzformációk. Pitagorasz – tétel. Háromszög, speciális négyszögek, kör kerülete és területe.

VII. Függvények fogalmának előkészítése

Hozzárendelések grafikus ábrázolása. Grafikonok jellemzése.

VIII. Térgeometria

Kocka, téglatest, hasáb, gúla, forgáshenger, kúp hálójának elkészítése. Egyenes hasáb, kocka, henger felszínének és térfogatának kiszámítása.