**A tanulmányok alatti vizsgák tananyaga**

**tantárgy: matematika**

**7. évfolyam 1. félév**

**vizsga típusa: írásbeli**

1. **témakör: Racionális számok, hatványozás**

* Műveletek racionális számokkal, összeg és különbség szorzása
* Az egyenes és fordított arányosság, arányos osztás
* Százalékszámítási feladatok
* Egyenlő alapú, -kitevőjű hatványok szorzása, osztása, hatvány hatványozása
* Legkisebb közös többszörös
* Számok normál alakja

1. **témakör: Algebrai kifejezések**

* Algebrai kifejezések helyettesítési értéke, műveleti sorrend
* Egytagú és többtagú algebrai kifejezések
* Egynemű algebrai kifejezések összevonása
* Egytagú algebrai kifejezések szorzása, osztása
* Algebrai kifejezések szorzat és összeg alakja

1. **témakör: Egyenletek egyenlőtlenségek**

* Zárójeles és törtes egyenletek megoldása mérlegelvvel,

egyszerűbb egyenletek ellenőrzése

* Szöveges feladatok megoldása egyenlettel
* Egyenlőtlenségek megoldása mérlegelvvel, ellenőrzés

**A tanulmányok alatti vizsgák tananyaga**

**tantárgy: matematika**

**7. évfolyam 2. félév**

**vizsga típusa: írásbeli**

1. **témakör: Síkgeometria I.**

* Tengelyes tükrözés
* Középpontos tükrözés
* Szögpárok
* A háromszög belső- és külső szögeinek összege, külsőszög tétel
* A paralelogramma, és a trapéz tulajdonságai alapján szögeik meghatározása

1. **témakör: Halmazok, kombinatorika**

* Halmazok, részhalmazok, komplementer halmaz
* Halmazműveletek: metszet, egyesítés
* Halmaz elemeinek meghatározása
* Kombinatorika: összes eset összeszámlálása
* Sorba rendezés kör mentén is
* Esetek meghatározása a sorrend figyelembevételével és anélkül
* Táblázat, ágrajz, szisztematikus felsorolás

1. **témakör: A függvény fogalma**

* Az egyenes és a fordított arányosság felismerése szöveg, illetve összetartozó értékpárok alapján
* Egyenes arányosság ábrázolása
* Értéktáblázatok adatainak grafikus ábrázolása