**Ismeretek és felkészüléshez ajánlott feladatok 11. osztályosok számára, az augusztusi javító/pótvizsgákra**

**MATEMATIKA**

**Témakörök, ismeretek**

|  |  |
| --- | --- |
| **Témakör** | **Ismeretek, követelmények** |
| **Kombinatorika** | A skatulyaelv; Sorba rendezési problémák: permutációk; Kiválasztási problémák: variációk, kombinációk; Gráfok: pontok, élek, fokszám |
| **Hatvány, gyök, logaritmus:** | Az n. gyök; Törtkitevős hatványok; A logaritmus fogalma és azonosságai; Exponenciális és logaritmikus egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek |
| **Trigonometria:** | A skaláris szorzat; A szinusztétel; A koszinusztétel; Trigonometrikus egyenletek |
| **Függvények:** | Hatvány- és gyökfüggvények; Exponenciális- és logaritmusfüggvények; Trigonometrikus függvények; Függvénytranszformációk; Függvények jellemzése |
| **Koordináta-geometria:** | Vektorok a koordináta-rendszerben; Műveletek koordinátáikkal adott vektorokkal;  A skaláris szorzat; Skaláris szorzat a koordináta-rendszerben;  Két pont távolsága; Két vektor hajlásszöge; Szakasz osztópontjának koordinátái; A háromszög súlypontjának koordinátái;  Az egyenest meghatározó adatok a koordinátarendszerben; Az egyenes egyenletei; .  Két egyenes metszéspontja, távolsága, hajlásszöge; A kör egyenlete; A kör és az egyenes kölcsönös helyzete |

**A javítóvizsga menete**

**A pótvizsga/javítóvizsga írásbeli és szóbeli részből áll. Az írásbeli részben (50 pont) az ajánlott feladatokhoz *hasonló* feladatok, *valamint* korábbi évek középszintű érettségi feladatsorainak közepesen nehéz (4-6 pontos) feladataiból kiválasztott feladatok lesznek. A szóbeli részben (25 pont) az elméleti tudnivalók kerülnek előtérbe, de feladatok is lesznek. Az írásbeli részben 12%-ot el nem érő felelő nem szóbelizhet, vizsgaeredménye elégtelen.**

**Felkészülést segítő ajánlott feladatok:**

*A feladatok a Sokszínű Matematika feladatgyűjtemény (Mozaik Kiadó) második kötetéből valók.*

**Kombinatorika:**

3007; 3008; 3009; 3010; 3012; 3016/a,b; 3026/a-d; 3030; 3033; 3034; 3054/c,d; 3075; 3077; 3086; 3088

**Hatvány, gyök, logaritmus:**

3161/a-d; 3162/a,b,c,e; 3169; 3170/a-g; 3171/a-g; 3172/a,b; 3180/a-r; 3181/a-g; 3183/a-f; 3184/a-f; 3185/a-d; 3186/a-d; 3188/a-f; 3190/a-f; 3195; 3196/a-h; 3197/a-h; 3199/a-d; 3210/a-d; 3211/a-d; 3212/a-c; 3217/a-l; 3218/a-i; 3219/a-e; 3220; 3221/a,b,c;

**Trigonometria:**

3284/a-c; 3285/a-c; 3286/a,b; 3299; 3300; 3305; 3309; 3311; 3320; 3321; 3322; 3323; 3327; 3328; 3339; 3342; 3347; 3350/a; 3392/a-h; 3393/a-d; 3399/a,b; 3400/a,b; 3418/a-f

**Függvények:**

3166/a-f, í,j,k,m,n; 3167/a-d; 3175/a-h; 3205/a-j; 3486/a-d;

**Koordinátageometria:**

3556; 3562; 3563/a,b; 3573/a-d; 3576; 3579/a-d; 3580; 3591/a-d; 3592; 3593; 3596; 3603; 3604; 3619/a-d; 3621/a-d; 3622/a-d; 3624/a-d; 3625/a-d; 3628; 3629/a; 3640/a-d; 3641; 3643/a-d; 3644/a-d; 3645/a,c,d; 3672; 3673/a,b; 3675/a,b; 3676/a,b; 3678; 3693/a,c,e; 3694; 3695/a,b,c; 3697/a-d, 3698; 3699; 3716/a,b; 3717;

*Mindenkinek jó felkészülést kívánunk! 2020. június 22.*