Név: Osztály: ................

Szaktanár:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Definiáld a következő fogalmakat!   |  |  | | --- | --- | | a |  | | b |  | | c |  | | d |  | | e |  | | f |  |  1. Két halmaz különbsége (:   ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………   1. Kerületi szög:   ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………   1. Összetett szám:   ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |
| 2. | Fogalmazd meg a következő tételeket!   |  |  | | --- | --- | | a |  | | b |  | | c |  | | d |  | | e |  |  1. A Thalesz-tétel megfordítása:   ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………   1. A háromszög középvonalaira vonatkozó tétel:   ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………   1. A konvex sokszög belső szögeinek összegére vonatkozó tétel:   …………………………………………………………………………………………................................................................................................................................................................................................................................................................................... |
| 3. | Mit értünk két pozitív szám számtani és mértani közepén?   |  |  | | --- | --- | | a |  | | b |  | | c |  | | d |  | | e |  | | f |  | | g |  | | h |  | | i |  |  1. Számtani közép:………………………………………………………………………..   …………………………………………………………………………………………   1. Mértani közép: ………………………………………………………………………   ………………………………………………………………………………………..  Milyen összefüggés van két pozitív szám számtani és a mértani középe között? Bizonyítsd is be az összefüggést!  *Az összefüggés (állítás):* …….………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  *Bizonyítás:* |
| 4. | Hogyan lehet megszerkeszteni a háromszög köré írt körének középpontját?   |  |  | | --- | --- | | a |  | | b |  | | c |  | | d |  | | e |  | | f |  | | g |  | | h |  |  1. Készíts vázlatot a szerkesztés lépéseiről! (Szerkeszteni nem kell!) 2. Bizonyítsd be, hogy az így megszerkeszthető pont valóban a háromszög köré írt körének középpontja! |
| 5. | Igaz-e a következő állítás? Válaszodat indokold!   |  |  | | --- | --- | | a |  | | b |  | | c |  | | d |  | | e |  |   *„Ha egy természetes szám osztható 4-gyel és 6-tal, akkor osztható 24-gyel is.”*  Fogalmazd meg az állítás megfordítását! A megfordítás igaz vagy hamis? Indokold!  *A megfordítás:*……………………………………………………………………………………  *…*…………………………………………………………………………………………………...   |  |  | | --- | --- | | a |  | | b |  | | c |  | | d |  | | e |  | | f |  | | g |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6. | Adj meg olyan statisztikai adatsokaságot, melyre egyszerre igazak a következők:   * tíz darab egész számból áll; * nincs az adatok között a 7; * mediánja 7; * módusza 9; * terjedelme 6.   A statisztikai adatsokaság elemei nagyság szerinti sorrendben:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   Melyik elem gyakorisága a legnagyobb? ....................................  Mennyi ennek az elemnek a relatív gyakorisága? …………….. |
| 7. | Melyik igaz (I) és melyik hamis (H) az alábbi állítások közül? Írd a táblázat megfelelő cellájába a megfelelő betűt! Ha szükséges, használd a megoldáshoz a koordináta-rendszert!   |  |  | | --- | --- | | a |  | | b |  | | c |  | | d |  | | e |  | | f |  | | g |  | | h |  | | i |  | | j |  |  |  |  | | --- | --- | | a |  | | b |  | | c |  | | d |  | | e |  | | f |  | | g |  |  |  |  | | --- | --- | | ***Állítások*** | ***I/H*** | | 1. Egy függvény képhalmaza lehet üreshalmaz is. |  | | 1. Az és a függvényt közös koordináta-rendszerben ábrázolva grafikonjuk megegyezik, ha a két függvényt az egész számok halmazán értelmezzük. |  | | 1. Bármely két halmaz metszete részhalmaza a két halmaz uniójának. |  | | 1. Ha egy trapéz szárai egyenlők, akkor a trapéz érintőnégyszög. |  | | 1. Adott r sugarú körben létezik olyan középponti szög, amelyhez tartozó körív hossza 6r. |  | | 1. Van olyan 240°-os pont körüli elforgatás, amellyel a szabályos tizenkétszög önmagába vihető. |  | | 1. A háromszög bármely oldalára igaz, hogy nem nagyobb a másik két oldal összegénél. |  | | 1. Ha egy egész szám négyzetgyöke egész szám, akkor harmadik gyöke irracionális szám. |  | | 1. Ha egy másodfokú egyenlet gyökeinek szorzata 0, akkor a gyökök összege is 0. |  | | 1. Két adott, **0**-tól különböző vektor összegének hossza lehet egyenlő a két vektor különbségének hosszával. |  | |