Név: Osztály: ................

Szaktanár:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Definiáld a következő fogalmakat!

|  |  |
| --- | --- |
| a |  |
| b |  |
| c |  |
| d |  |
| e |  |
| f |  |

1. Két halmaz különbsége ($A∖B)$:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………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 $f\left(x\right)=\sqrt{x^{2}}$ és a $g\left(x\right)=x$ 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.
 |  |

 |