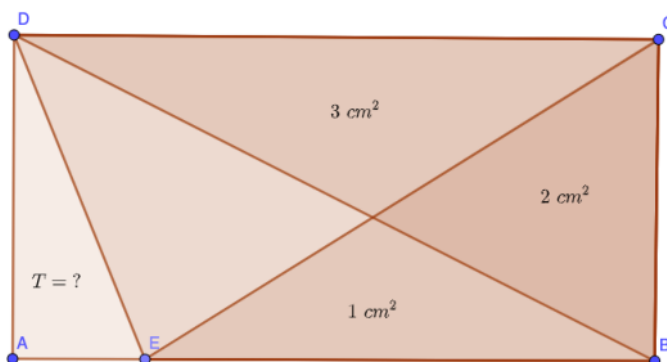


(10. osztály)

1. Lehet-e a $10^{2021} - 7$ művelet eredménye prímszám?
(14 pont)
2. Egy vonat két város közötti útját 80 km/h átlagsebességgel szokta megtenni. A vonat azonban egyik nap – pályakarbantartás miatt – az útja első háromnegyed részén csak kisebb, 50 km/h átlagsebességet ért el. Az út befejező egynegyed részén – hogy csökkentse a késést – gyorsított, így ezt a szakaszt 100 km/h átlagsebességgel tette meg. A célállomásra így is 12 perc késéssel érkezett. Hány km a távolság a két város között?
(14 pont)
3. Egy egyenlőszárú háromszög egyik szárának hossza kétszer annyi, mint az erre az oldalra merőleges magasság hossza. Mekkora a háromszög szögei?
(16 pont)
4. Egy pozitív egész számot kiválóknak nevezünk, ha legfeljebb háromjegyű és számjegyeinek összege 5. Hány kiváló szám van?
(18 pont)
5. Az ábrán látható $ABCD$ téglalapban adottak a bejelölt háromszögek területei. Mekkora az AED háromszög területe?



(18 pont)

6. Egy lapra egymás után felírtunk három 1-et. A negyedik számtól kezdve a további számokat úgy képeztük, hogy a kettővel és hárommal előtte álló számot összeadjuk. Így felírtunk összesen 1000 számot. Hány páros szám szerepel ezek között a számok között?
(20 pont)