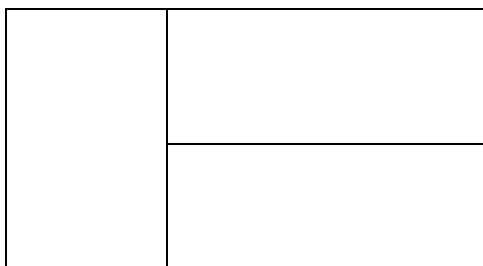


## 7. évfolyam

1. Egy kerek asztal körül öten ülnek, és egymás után azt mondják: „Tőlem jobbra is és balra is hazug ember ül”. Tudjuk, hogy a hazugok soha nem mondanak igazat, az igazak pedig sohasem hazudnak, valamint mindenki tudja a szomszédairól, hogy azok hazugok-e, vagy igazmondók. Hány hazug ember ülhet az asztal körül?

2. Egy 10 méter hosszú, előrehaladó gyereksor legvégéről a kísérőjük a sor elejére ment, majd amikor odaért, visszafordult és ismét a sor végére ment. Eközben mind sor, mind a kísérő egyenletes sebességgel közlekedett. A kísérő háromszor olyan gyorsan haladt, mint a gyerekek. Mekkora utat tettek meg a gyerekek, mire a kísérő ismét a sor végére ért?

3. Az ábrának megfelelően három kisebb, egybevágó téglalapról, egy nagyobb téglalapot illesztettünk össze.



Az így kapott nagy téglalap területe  $1350\text{cm}^2$ . Mennyi a nagy téglalap kerülete?

4. A kerékpárunkon egy-egy kerék kerülete 220 cm. A kerekek talajon levő pontjainak távolsága 110cm. Biciklünkkel ráhajtunk egy 6cm széles és 3 méter hosszú frissen festett festékcsíkra, a csík hosszirányára merőlegesen. A kerekek befestékeződnek, és a csík elhagyása után az aszfalton nyomot hagynak. Milyen festékmintát hagy a kerékpár maga után az aszfalton, miközben a csík elhagyása után 11 métert megtesz egyenesen előre haladva? (A kerékre ragadt festék ekkora távolság megtétele után még mindig fog.)

5. Az  $ABC$  háromszögben a  $CAB$  szög  $90^\circ$ . Kössük össze az  $A$  csúcsot az átfogó  $F$  felezési pontjával, valamint rajzoljuk meg az átfogóhoz  $AT$  tartozó magasságot. Tudjuk, hogy ez a két szakasz az átfogóval szemközti szöget három egyenlő részre osztja. A háromszög átfogója 6 egység hosszú. Mekkora a háromszög hegyesszögei? Milyen hosszú a rövidebb befogó?