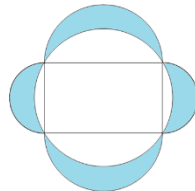


## ***X. Békés Megyei Középiskolai Matematikaverseny***

***2017/2018***

### ***9. évfolyam***

1. Mely  $n$  egész számokra lesz a  $\frac{4n+8}{n^2-4}$  kifejezés értéke pozitív egész?
2. Egy rombusz magassága  $\sqrt{6}$  egység hosszúságú, egyik hegyesszöge  $60^\circ$ .  
Számítsuk ki a rombusz oldalát, kerületét, átlóit és területét!
3. Kata iskolai szekrényének száma egy különböző számjegyekből álló, 1-essel kezdődő hatjegyű szám. Számjegyei (valamilyen sorrendben): 1, 2, 3, 4, 5, 6. Az első két számjegyből álló kétjegyű szám osztható 2-vel, az első három számjegyből álló háromjegyű szám osztható 3-mal, az első négy számjegyből álló négyjegyű szám osztható 4-gyel, az első öt számjegyből álló ötjegyű szám osztható 5-tel, maga a szám pedig osztható 6-tal. Mi lehet Kata szekrényének száma?
4. Egy téglalap oldalaira, mint átmérőre rajzolunk olyan félköröket, amelyek a téglalapon kívül vannak. Igaz-e az az állítás, hogy a téglalap köré írt kör és a négy félkör által határolt – 4 db „holdacska” alakú – síkrészek területösszege a téglalap területével egyenlő, ha a téglalap oldalai 12 cm és 16 cm hosszúak?



5. Egy középiskolában a 2017/2018-as tanév kilencedik évfolyamán három osztály van. A diákönkormányzat az első héten három napos programot szervezett a kilencedikeseknek. Minden osztály egy nap a városban kapott feladatokat, a többi osztály ezalatt különböző foglalkozásokon, előadásokon vett részt az iskolában. Hétfőn az A osztály járta a várost feladatokat megoldva, ekkor 56-an, kedden a B-sek voltak a városban, ekkor 54-en, szerdán pedig a C-sek voltak a városban, ekkor 50-en maradtak az iskolai foglalkozásokon, előadásokon. Hány fős osztályok vannak az idei kilencedik évfolyamon?

***Sikeres munkát kívánunk***

***A feladatok megoldására 180 perc áll rendelkezésedre.***

***Válaszaidat kellően indokold!***

***Használható eszközök: számológép, függvénytáblázat, író- és rajzeszközök***