Megoldások
8. osztály

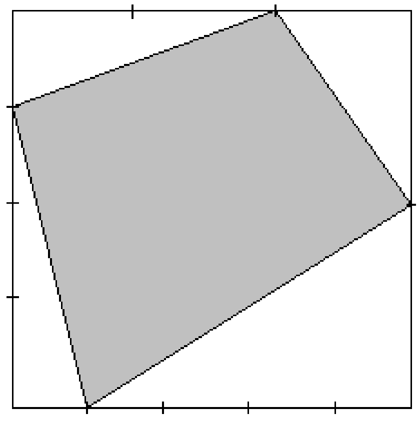
1. A háromszög-egyenlőtlenséget is figyelembe véve a lehetséges oldalhármasok:
   (9, 9, 2) (9,8,3) (9,7,4) (9,6,5) (8,8,4) (8,7,5) (8,6,6) (7,7,6)

2. 2/5 + 3/7 = 29/35 , tehát 6km a tervezett távolság 6/35 –öd része.
   Így a tervezett túra 35km volt.
   Az első nap 35*2/5 = 14km-t tettek meg.
   A második nap 35*3/7 = 15km-t tettek meg.
   14km + 15km + 6km = 35km

3. X+30*X=31*X egy prímszám. Ez csak úgy lehet, ha X=1.
   Így a két szám: 1 és 30, összegük 31, ez tényleg prím.

4. Az összes bor: 5*1 + 11*1/2 = 21/2 hordónyi.
   Ennek harmada: 7/2 hordó bor.
   Az összes hordó: 5 + 11 + 8 = 24.
   Ennek harmada: 8 hordó.
   Tehát mindegyiknek 8 hordót, s ezekben összesen 7/2 hordónyi bort kell kapni.
   Egy lehetséges eset:
   I.,: 2 tele, 3 félig, 3 üres
   II., : 2 tele, 3 félig, 3 üres
   III., : 1 tele, 5 félig, 2 üres.

5.



A kimaradó területeket számoljuk össze, mert ezek mindegyike derékszögű háromszög, melyek területe könnyen számolható!
A területek rendre:
½ * 1/3 * ½ = 1/12-ed rész
¼ * 2/3 * ½ = 1/12-ed rész
1/5 * ¾ * ½ = 3/40-ed rész
½ * 4/5 * ½ = 1/5-öd rész
Az összes kimaradó terület tehát:

1/12 + 1/12 + 3/40 + 1/5 = 53/120-ad.
1 – 53/120 = 67/120
Tehát a besatírozott terület a négyzet területének 67/120-ad része!