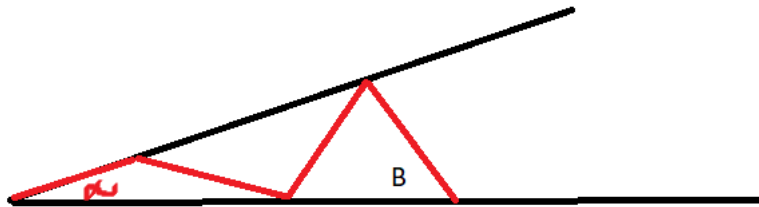


Petőfi pályázat 9-10 osztályosoknak matematikából

1. Mivel egyenlő?  
 $100^2 - 99^2 + 98^2 - 97^2 \dots + 2^2 - 1^2 =$
2. Mennyi a számjegyeinek összege a  $10^{234} - 8$  számnak?
3. Mekkora egy szabályos nyolcszög átlói által bezárt szögek nagysága?
4. Helyezzünk el 7 pontot 6 egyenesen, úgy hogy mindegyik egyenesen 3 pont legyen!
5. Hány olyan derékszögű háromszög van, amelyben az oldalak hossza pozitív egész szám, és az egyik oldal 15 egység?
6. A délnyugat felé haladó hajóról két egymástól 50 km-re lévő világítótorony közül az egyik déli, a másik nyugati irányban helyezkedik el. Két óra múlva az egyik keleti, a másik északnyugati irányban látszik. Mekkora a hajó átlagsebessége?
7. Az ábrán látható 5 szakasz egyenlő hosszú.  
Mekkora a  $\beta$  szög, ha  $\alpha = 9^\circ$ ? Tang Szi Vu a Sárkányünnep napjára a sárkánya farkát 9 egyenlő hosszú szakasszal szeretné díszíteni az ábrán látható módon. Legfeljebb hány fokos szögbe rajzolhatja be a 9 egyenlő hosszú szakaszt?



8. Egy apa 6 millió forintját el szeretné osztani a 11 és 13 éves gyermekei között, úgy hogy beteszi a pénzt 6 %-os kamatra és szeretné, ha a gyermekek 18 éves korukban ugyanakkora összeget vehessenek fel. Hogyan tegye?
9. Folytasd a sorozatot! Fogalmazd meg a szabályt!  
5 , 6 , 8 , 12 , 15 , 17 , 21 , 24 , 28 , 34 , 39...
10. Folytasd a sorozatot! Fogalmazd meg a szabályt!  
11 , 23 , 49 , 827 , 1681 , 32243 , .....