

Versenyfeladatok szakgimnáziumok és technikumok tanulói számára 2024.

(10. osztály)

1. Anna kéthetente egy, míg Barnabás hetente két órát tölt el konditeremben. Hány hét alatt van Barnabásnak 15 órával több edzése, mint Annának?  
(14 pont)
2. Egy étteremben 22 asztal van, mindegyik mellett 3, 4 vagy 6 szék található. A 3 és 4 személyes asztalokhoz összesen 40 vendég tud leülni. Hány 4 személyes asztal van, ha tudjuk, hogy egyszerre az étteremben 100 vendéget tudnak leültetni?  
(14 pont)
3. Két pozitív szám átlaga 40%-kal kisebb, mint a két szám közül a nagyobbik. Hány %-kal nagyobb az átlag a kisebbik számnál?  
(16 pont)
4. Egy számegyenesen felvesszünk hat  $A, B, C, D, E, F$  pontokat ebben a sorrendben. Ha  $DF$  kétszer akkora, mint  $EF$ , ami viszont kétszerese  $AB$  szakasznak,  $BD=10$  cm,  $CE=12$  cm és  $BE=18$  cm, akkor hány cm az  $AF$  szakasz hossza?  
(18 pont)
5. Hány olyan háromjegyű pozitív szám van, amely
  - a. egy páratlan szám négyzete és
  - b. nem lehet felírni három különböző pozitív kétjegyű szám összegeként?  
(18 pont)
6. Egy egységnyi oldalú  $ABCD$  négyzet  $AB$  oldalára a négyzetbe befelé  $ABE$ , a  $BC$  oldalára pedig kifelé egy  $BCF$  szabályos háromszöget szerkesztünk. Határozzuk meg az  $EF$  szakasz hosszát!  
(20 pont)