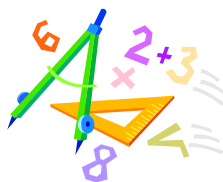


A feladatokat írta:
Pécsi István, Szolnok



Név:
Iskola:

Lektorálta:
Lengyel Lászlóné, Nádudvar

Beküldési határidő: 2021. január 20.

Curie Matematika Emlékverseny 9. évfolyam III. forduló 2020/2021.

A feladatok megoldása során a gondolatmenetedet is írd le!

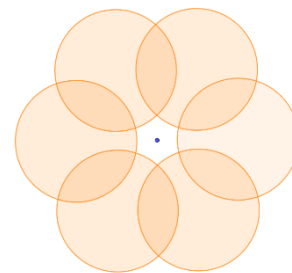
Feladat	1.	2.	3.	4.	5.	Összesen
Elérhető:	10 pont	10 pont	10 pont	10 pont	10 pont	50 pont
Elért:						

1. Hányféleképpen oszthatunk szét 1934 (egyformának gondolt) almát 1867 (különböző) gyerek között, ha mindenki kap legalább egy almát?

2. Állapítsa meg az alábbi állítások logikai értékét! Indoklás nem szükséges.

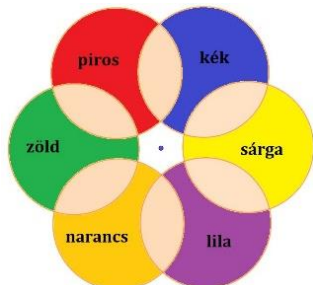
Állítás	Igaz	Hamis
$\sqrt{(-67)^2} = 67$		
$\sqrt{67^2} = \pm 67$		
$\sqrt{(-67)^2} = \pm 67$		
$\sqrt{(-67)^2} = 67 $		
$\sqrt{67^2} = 67 $		
$-(\sqrt{67})^2 = 67$		
$(\sqrt{67})^2 = 67$		
$-(\sqrt{67})^2 = 67 $		
$(\sqrt{67})^2 = 67 $		
$(\sqrt{67})^2 = \pm 67 $		

3. Nóri nagyon szeret a körzőjével köröket rajzolni. Egyik nap az ábrán látható „virágot” rajzolta egy kartonlapra: virág „szirmai” egybevágó körök, melyek középpontja egy szabályos hatszög egy-egy csúcsa. A „szírom”-körök átfedik egymást, az átfedés területe egy „szírom”-kör területének az ötöde. Nóri a virágot az ábrán látható módon beszínezte, majd kivágta.



- a) Mekkora a beszínezett rész területe, ha egy „szírom”-kör területe 2020 mm^2 ?

b)



Nóri úgy határoz, hogy átfesti a virágot: a „szírom”-köröknek azt a részét festi csak be, amely nincs átfedésben másik „szírom”-körrel. A festékes készletében piros, sárga, narancssárga, zöld, kék és lila színű festék van, és mindegyik színt szeretné használni. Hányféleképpen lehet kifesteni a virágot? Két kifestést akkor tekintünk különbözőnek, ha a két kifestésben van olyan szírom, amellyel szomszédos valamelyik szírom más színű.

4. Panni lelkesen újságolja Rékának: „Képzeld, van öt macskám. A hónapban mért életkoruk szorzata 153, az összeg pedig prímszám.” – mondta. Réka rövid gondolkodás után mondta: „Ez így nem egyértelmű!” Mire Panni így reagált: „Igazad van! Elfelejtettem mondani, hogy mindegyik cica 5 évesnél fiatalabb.” Hány hónaposak Panni macskái? (Életkoruk hónapban mérve épp egész szám.)

5. Egy kockának az ábrán látható módon kijelöltük, majd összekötöttük bizonyos éleinek felezőpontjait, így egy olyan szabályos hatszöget kaptunk, melynek területe 1867 cm^2 . Mekkora a kocka felszíne?

