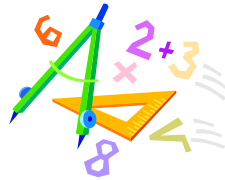


A feladatokat írta:
Pécsi István, Szolnok

Lektorálta:
Lengyel Lászlóné, Nádudvar



Név:

Iskola:

Beküldési határidő: 2023. január 13.

Curie Matematika Emlékverseny 9. évfolyam III. forduló 2022/2023.

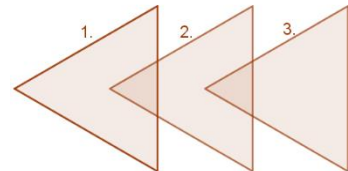
A feladatok megoldása során a gondolatmenetedet is írd le!

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

1. A Maria Skłodowska iskolában 2017-ben, a tudós születésének 150 éves évfordulója tiszteletére meghirdették a Curie-biatlont. A verseny során 1867 másodpercig kellett futni, utána 67 másodperc alatt át kellett „nyergelni” kerékpárra, majd 1934 másodpercig kerékpározhatott a versenyző. A cél, hogy a megadott idő alatt a lehető leghosszabb utat tegye meg. A gondos mérések után kiderült, hogy a junior kategória győztese, Kamilla 337,5 méterrel szárnyalta túl az elérhetetlennek tűnő 14 kilométert. Közben az is kiderült, hogy a kerékpározás során Kamilla kétszer gyorsabban kerékpározott, mint futott. Hány km/h volt Kamilla átlagsebessége a futás, illetve a kerékpározás során?

2. Az ábrán látható három szabályos háromszögről a következőket tudjuk:

- mindegyik területe 9 cm^2 ;
- a 2. háromszög egyik csúcsa az 1. háromszög súlypontjával esik egybe;
- a 3. háromszög egyik csúcsa a 2. háromszög súlypontjával esik egybe.



a) Mekkora az így kapott tizenegyszög területe?

b) Mennyi lenne az eredmény, ha nem 3, hanem 1867 háromszögből készítenénk ilyen láncot?

3. Egy deltoidnak, amelyet a rajzlapunkra rajzoltunk, van két 67 fokos szöge. Adjon arra eljárást, hogy hogyan lehet egyenes szakaszokkal szétbontani ezt a deltoidot 67 darab derékszögű háromszögre!

4. Adott a következő három függvény:

$$f(x) = 2x;$$

$$g(x) = \frac{1}{2}x;$$

$$h(x) = 9 - x.$$

a) Ábrázolja a három függvényt!

b) Számítsa ki a három függvénykép metszéspontjának koordinátáit!

c) Számítsa ki a három függvény képe által közrefogott (véges) síkidom területét!

5. Mi az $1934^{1867} + 1867^{1934}$ szám utolsó számjegye (tízest számrendszerben)?