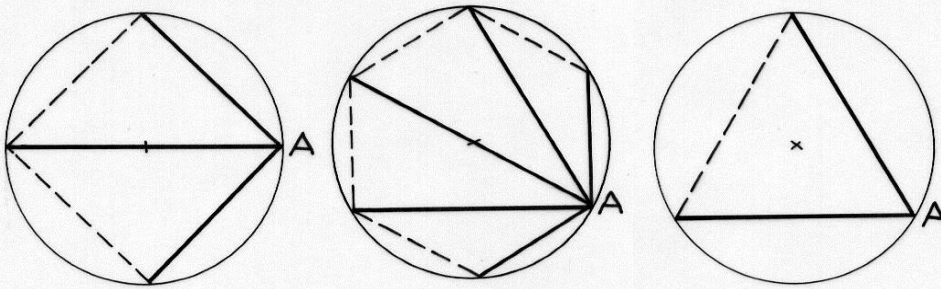


10. feladat
10 pont

Húr-elmélet

A mellékelt ábrán egységsugarú körbe írt szabályos sokszögek látszanak. Vastagon jelölték az A csúcsból kiinduló szakaszokat.



Számítsátok ki mind a három szabályos sokszög esetében az A csúcsból induló szakaszok hosszának szorzatát!

A kapott eredmények alapján fogalmazzatok meg sejtést!

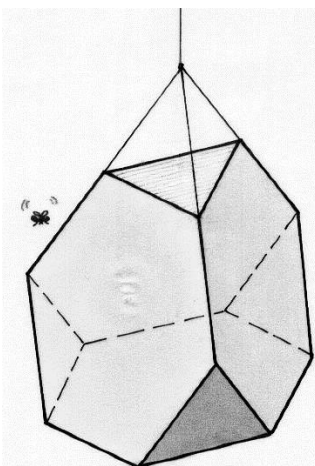
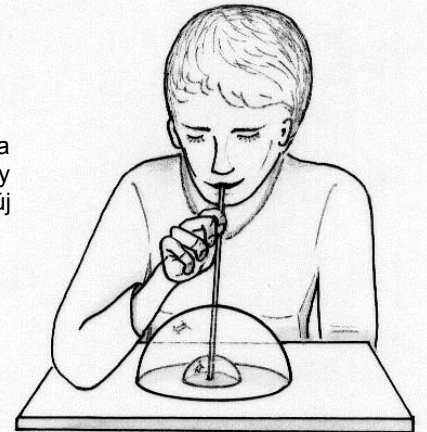
Sejtésetek alapján mennyi lesz az 1000 oldalú szabályos sokszög esetén ez a szorzat?

11. feladat
5 pont

Buborékok

Estelle szappanbuborékot fúj egy szívószál segítségével. Az egyik buborékot a sima asztalra helyezi, amely így egy 12 cm átmérőjű félgömb alakot vesz fel. Majd egy másik félgömböt is fúj az első belsejébe, amely eközben megnagyobbodik. Az új térfogata az eredeti térfogatának és a belső buborék térfogatának összege.

Mekkora a belső buborék átmérője, ha a megnövekedett külső buborék átmérője 14 cm lett? A választ indokoljátok!



12. feladat
7 pont

Aire de repos

A matek szakkörön a diákok egy csonkolt tetraédert készítettek kartonból.

A test 4 oldalja szabályos hatszög, további négy lapja egyenlő oldalú háromszög.

A testet felfüggesztették az osztályteremben.

Egy légy véletlenül rászállt e test felületének egy pontjára. (Kizárhatjuk, hogy éppen egy élre repült!)

Számítsátok ki annak a valószínűségét, hogy a légy az egyik hatszöglap egy pontjára szállt!

13. feladat
10 pont

Mindent töröl?

Éric konstruált egy gépkocsi ablaktörő szerkezetét. Találmányát felajánlotta egy autógyártónak kipróbálásra.

A [BC] ablaktörő az ABB'A' paralelogramma [BB'] oldalánál került rögzítésre. Az [AA'] szakasz rögzített.

$AB = BC = 70$ cm.

Az ABB'A' paralelogramma A'AB szöge 0° - től 180° -ig változik.

Rajzoljátok le és színezzétek be az ablaktörő [CB] lapátja által megtisztított részt 1:10-es méretarányban, majd számítsátok ki e rész területét!

