

Érdekes geometria

PAPÍRMUNKA

A sokfelé használt A4-es méretű lap szélessége 21 cm, magassága pedig 29,7 cm. Ilyen lapokról fognak szólni a következő feladatok. Segítségképpen kaptok színes lapokat – no és ollókat is.



Az üresen hagyott helyekre írjátok le a megoldásokhoz szükséges összes részszámítást, majd az eredményeket!

1. feladat:

___ / 4 pont

Mekkora egy A4-es lap területe?

- a) Adjátok meg a pontos választ az alábbi két ismert mértékegységben:

A lap területe: mm²

..... /2 pont

A lap területe: m²

- b) Az arasz egy régi hossz mértékegység: 26,6 cm hosszú. Hány **négyzetarasz** (azaz arasz²) egy A4-es lap területe?

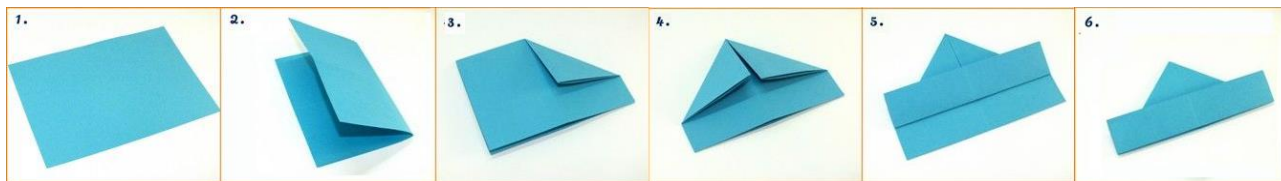
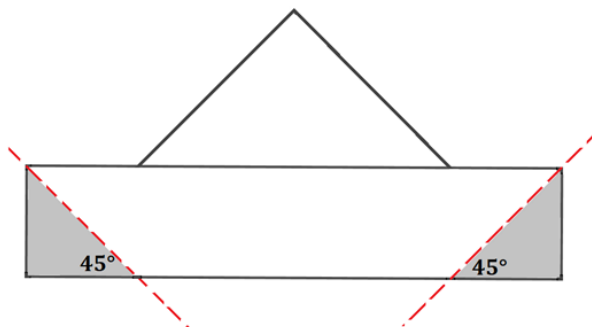
A lap területe: arasz²

..... /2 pont

2. feladat:

____ / 8 pont

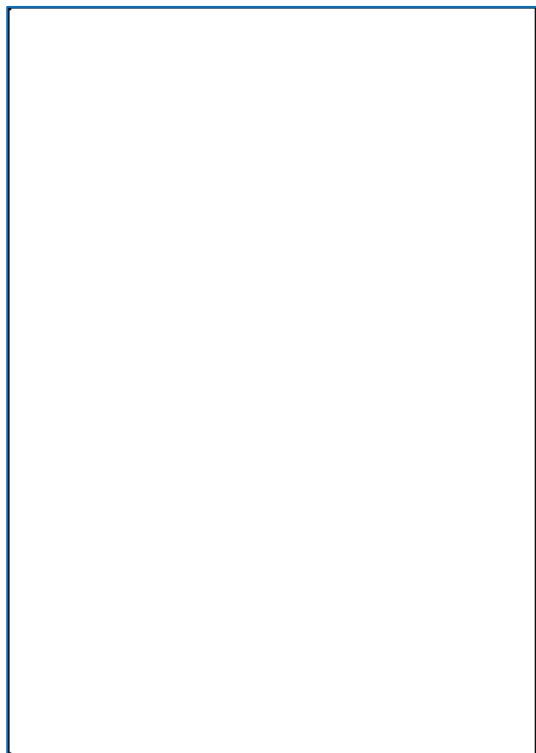
A következő ábrsorozat azt mutatja be hogyan lehet papírcsákót készíteni A4-es lapból:


 A kapott papírcsákóból a két oldalán ollóval **vágjatok le** háromszögeket az ábra szerint, egy-egy 45°-os vágással:


a) **Rajzoljátok be** az A4-es lap alábbi képére méretezve, hogy milyen alakzatot kaptatok, ha a vágás után a lapot széthajtottátok! *Nem szerkesztés kell, hanem olyan rajz, amin jelölitek a levágott részeket.* Ezután **írjátok rá** a vágásnál keletkező megfelelő szakaszok méretét is, amit ki kell **számolnotok**, teljesen pontos vágásokat feltételezve.

..... /2 pont

b) A levágott papírdarabok összes területét is számoljátok ki ITT!


 A levágott papírdarabok összes területe: cm².

..... /6 pont

3. feladat:

____ / 8 pont

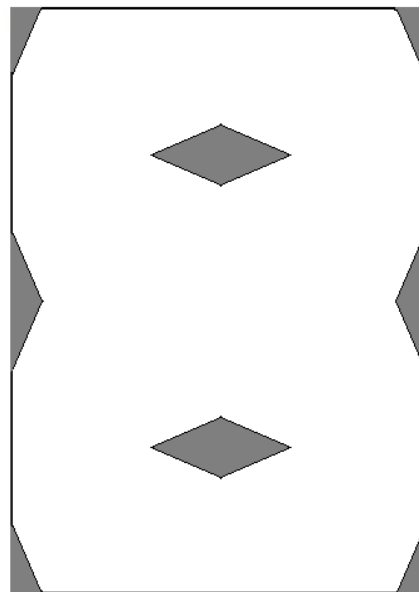
a) Egy A4-es papírlapot valahányszor összehajtottam, majd két egyenes vágást végeztem rajta az ollóval. Mikor kihajtottam, egy 8-ast ábrázolt, így nézett ki.



Végezzétek el Ti is ugyanezt a folyamatot egy A4-es lappal!

Hajtsátok meg többször, majd **vágjatok le** két vágással megfelelő részeket az összehajtott lapból. Csak két egyenes vágást tehettek, V alakút vagy cikcakk vágást nem!

Ha sikerült, **írjátok a csapat nevét a nyolcas közepére**, majd hajtsátok vissza kicsire, ahogy akkor volt, amikor vágatok a papírlapon. A borítékba ezt a megfelelően összehajtott, vágott lapot tegyétek bele!



.... /4 pont

b) A fenti ábrán látható nyolcas alakú papírlap **körvonala** egy sokszög. Ha ennek a sokszögnek az egyik homorúszege 230° -os, akkor mekkora a vele szomszédos két szöge? Számoljátok ki a sokszög szögeinek összegét is! Itt is feltételezzük, hogy a vágások teljesen pontosak voltak.

IDE írjátok le a megoldásokhoz szükséges összes részszámítást, majd az eredményeket!

A fentebb látható, nyíllal jelölt ábrába is beleírhattok, belerajzolhattok.

A nyolcas alakú sokszögnek a 230° -kal szomszédos két szöge:

A sokszög szögeinek összege: $^\circ$

.... /4 pont

A borítékba a kitöltött feladatlapok mellé csak a 3. feladatban kért egyetlen összehajtott, vágott papírt kell beletenni.

A megoldásaitok során keletkezett többi kis, és nagy papírdarabkát is adjátok be a feladatokkal együtt, de ezeket külön a nejlonzacskóban helyezétek el!