



MATEMATIKA

LEVELEZŐ VERSENY 2018.

EGRI PÁSZTORVÖLGYI ÁLTALÁNOS ISKOLA ÉS GIMNÁZIUM

2. FORDULÓ

Beküldési határidő: 2018. NOVEMBER 10.

E-mail: pvgmatekverseny@gmail.com

Honlap: www.pasztorvolgyi.hu

CSAK A FELADATSOR UTÁN TALÁLHATÓ VÁLASZLAPOT KÉRJÜK VISSZAKÜLDENI!

1. Keresd meg interneten, hogy milyen testet nevezünk ikozaédernek! Ha az élei 15,2 cm hosszúak, akkor mennyi a felszíne cm^2 – ben egészen kerekítve? Nézz utána, hogy a biológiában hol szerepel ikozaéder alak! Keresd meg interneten, hogy a szakrális geometriában az ikozaéder melyik elemhez tartozik a 4 őselem közül (tűz, föld, víz, levegő)?
2. Az élet magját így ábrázolják 7 körrel a szakrális geometriában:



A középső körben van 6 db „szirmo” 2-2 körívvel határolva. Mennyi a középső körben a 6 szirmo kívüli terület, ha a körsugara 8,66 cm? Eredményedet cm^2 – ben mérve tizedesre kerekítsd légy szíves! Számolásaidat írd le részletesen, légy szíves!

3. Adott egy derékszögű koordinátarendszer. Megadok benne 10 db egyenest, melyek közül 8 párhuzamos vagy az x, vagy az y tengellyel. Azt is megadom, hogy mely koordináták között kellene színessel kihúzni.

(Példa: az $x = 10$ olyan egyenest jellemez, amelyen minden pontnak az x koordinátája 10)

Az egyenesek:

$x = 2$ (színessel a $2 \leq y \leq 4$ értékek között)

$x = 4$ (színessel a $2 \leq y \leq 4$ értékek között)

$x = 8$ (színessel a $2 \leq y \leq 4$ értékek között)

$x = 10$ (színessel a $2 \leq y \leq 4$ értékek között)

$x = 12$ (színessel a $0 \leq y \leq 6$ értékek között)

$y = 2$ (színessel a $2 \leq x \leq 4$ és $8 \leq x \leq 10$ helyek között)

$y = 4$ (színessel a $2 \leq x \leq 4$ és $8 \leq x \leq 10$ helyek között)

$y = 6$ (színessel a $0 \leq x \leq 12$ helyek között)

$y = \frac{x}{2} + 6$ (színessel a $0 \leq x \leq 8$ helyek között)

$y = -x + 18$ (színessel a $8 \leq x \leq 12$ helyek között)

a.) Milyen alakzatot kaptál a színessel berajzolt egyenesekből és a koordinátatengelyekből?

Mennyi a területe (1 négyzet területe 1 területegység) az alakzat $y = 6$ egyenes fölötti részének? Számolással részletesen indokold!

b.) A koordinátarendszer origóját jelölje az O betű. Az $y = \frac{x}{2} + 6$ egyenest fordítsd el a $P(0; 6)$ pont körül 90 fokkal az óramutató járásával egyező irányba! Mely egész koordinátájú O pontban metszi az elforgatott egyenes az x tengelyt? Mekkora lesz a POQ háromszög területe! Kérlek, számolással indokold!

4. Add meg a következő hatvány pontos értékét részletes számolással!

$$\left[\left(-\frac{21}{300} \right) * \left(-\frac{50}{14} \right) \right]^{\left(\frac{5}{2} : \frac{5}{4} \right)} =$$

Jó munkát kívánok!

Szatmári Andrea

szaktanár

VÁLASZLAP
a következő oldalon!

VÁLASZLAP

NÉV:

Beküldési határidő: 2018. NOVEMBER 10. ISKOLA:

E-mail: pvgmatekverseny@gmail.com

E-MAIL(saját):

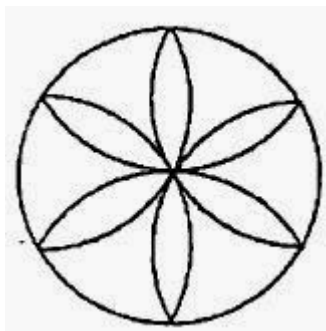
1.)Az ikozaéder felszíne:

Számítás menete rajzzal:

A biológiában az ikozaéder alak a szerepel.

A szakrális geometriában az ikozaéder elemhez tartozik.

2.)

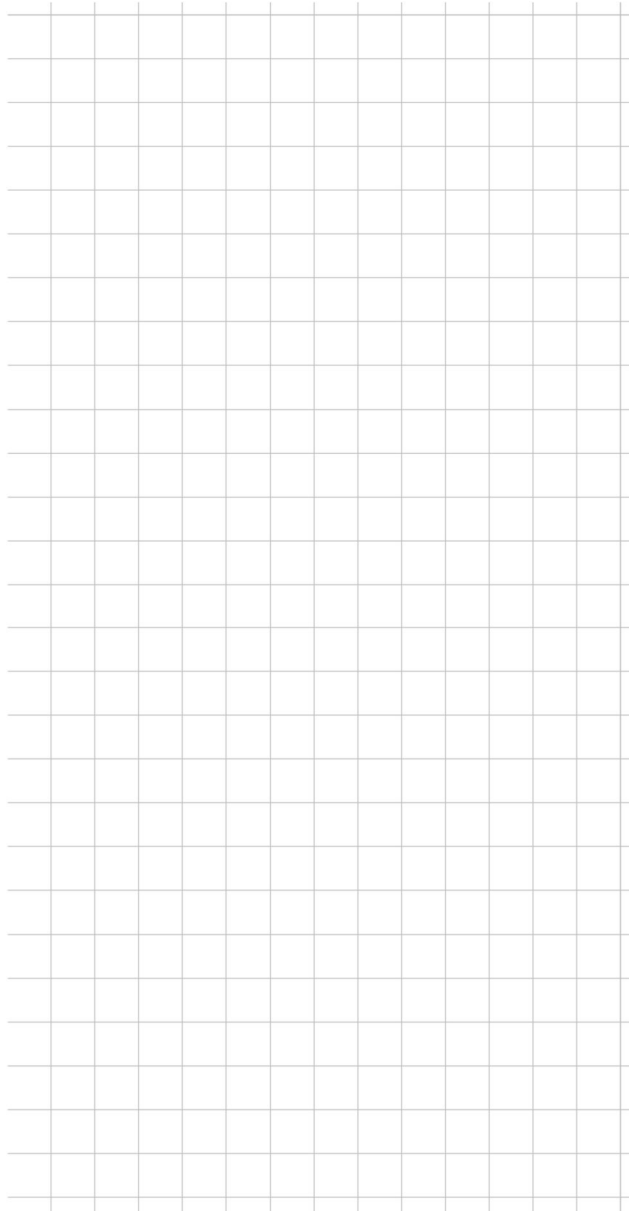


Egy szirm területének számítása:

A 6 szirmon kívüli terület:

Számolás menete:

3.) Rajz



a.)

A kapott alakzat:

Az $y = 6$ egyenes fölötti részterülete az alakzatban:

.....

Számolás:

b.) Az eredeti és az elforgatott egyenes rajza:



A POQ háromszög területe:

A számolás menete:

4.) A számolás menete lépésről-lépésre részletesen:

$$\left[\left(-\frac{21}{300} \right) * \left(-\frac{50}{14} \right) \right]^{\left(\frac{5}{2} : \frac{5}{4} \right)} =$$