



Budapest-Fasori Református Kollégium **Julianna Általános Iskolája**
és Csipkebokor Óvodája

1071 Budapest, Rottenbiller utca 43-45.

Tel./Fax: +36 1 321 06 26 | julianna@fasor.hu | www.fasor.hu/julianna

OM azonosító: 034917 | adószám: 18050330-2-42 | számlaszám: 11100104-18050330-36000001

Földpörgetők 2017/2018.

Természettudományos Verseny

I. Forduló - FUTÁS

5 ÷ 6. évfolyam

1. feladat

a. Melyik nagyvárost hívják „Nagy Almának”?

Itt rendezik meg évente a világ leghosszabb ultra maratoni futóversenyét.

- Hogyan hívják ezt a versenyt ?
- Pontosan hol rendezik meg a versenyt?
- Hány kilométert kell lefutni a résztvevőknek?
- Mi teszi nagyon nehézé a versenyt?

b. Ennek a városnak egyik leghíresebb épületében is szerveznek futóversenyt. A kép alapján találd ki, hogy melyik épületről van szó és mi lehet a verseny célja!



c. Melyik európai országban rendezik meg a Midnight Sun Marathont?

- **A versenyt éjfélkor indítják, mégsem kell világításról gondoskodni a futóknak. Miért?**



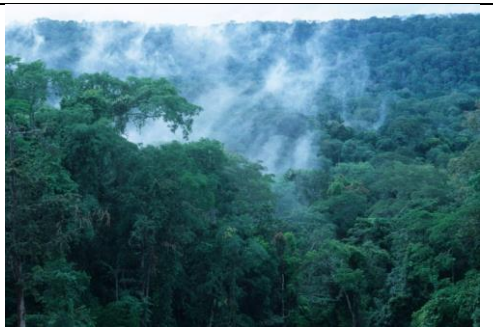


Földpörgetők 2017/2018.

Természettudományos Verseny

I. Forduló - FUTÁS

5 ÷ 6. évfolyam

d. A világ számos helyén rendeznek extrém futóversenyeket, amelyek sok veszélyt és szinte már emberfeletti próbákat rejtenek magukban. Hol rendezhetik meg a képeken látható versenyeket? Nevez meg legalább 3 olyan tényezőt helyszínenként, mely különösen is megnehezíti a versenyzők teljesítményét?

1.		
2.		
3.		

e. Néhány nagyvárosról készültek a következő képek, ahol maratont szerveznek. Melyek ezek a városok és mely országokban találhatóak?







Budapest-Fasori Református Kollégium **Julianna Általános Iskolája**
és Csipkebokor Óvodája

1071 Budapest, Rottenbiller utca 43-45.

Tel./Fax: +36 1 321 06 26 | julianna@fasor.hu | www.fasor.hu/julianna

OM azonosító: 034917 | adószám: 18050330-2-42 | számlaszám: 11100104-18050330-36000001

Földpörgetők 2017/2018.
Természettudományos Verseny
I. Forduló - FUTÁS
5 ÷ 6. évfolyam

1.		
2.		
3.		
4.		

Beadási határidő: 2017. november 24.



Földpörgetők 2017/2018.
Természettudományos Verseny
I. Forduló - FUTÁS
5 ÷ 6. évfolyam

2. feladat

Kiskutya és Nagykutya versenyt futnak a tó körül. Kiskutya kis lábaival 2 métert tesz meg egy másodperc alatt, Nagykutya nagy lábaival 3 métert tesz meg egy másodperc alatt. Nagykutya azonban sántít, így minden 10 másodperc futás után 4 másodpercet egy helyben liheg, azután tovább fut a kezdeti sebességgel.

- Utoléri-e Kiskutya Nagykuttyát, és ha igen, mikor?
- Mekkora lesz a köztük lévő távolság 1 perc elteltével? (a hatvanadik másodpercben)
- Mennyi idő alatt futják körbe mindketten a tavat, hogyha az út 534 méter hosszú?
- Nagykutya tovább fut azután is, hogy a kört megtette. Mennyi utat tesz meg, ha pontosan addig fut, amíg Kiskutya is megteszi a kört?





Budapest-Fasori Református Kollégium **Julianna Általános Iskolája**
és Csipkebokor Óvodája

1071 Budapest, Rottenbiller utca 43-45.

Tel./Fax: +36 1 321 06 26 | julianna@fasor.hu | www.fasor.hu/julianna

OM azonosító: 034917 | adószám: 18050330-2-42 | számlaszám: 11100104-18050330-36000001

Földpörgetők 2017/2018.
Természettudományos Verseny

I. Forduló - FUTÁS

5 ÷ 6. évfolyam

3. feladat

A FUTÁS KIVÁLÓ ÁLLÓKÉPESSÉG NÖVELŐ ÉS ZSÍRÉGETŐ, DE MINDEZ CSAK TÖREDÉKE ANNAK A RENGETEG ÉS CSODÁS HATÁSNAK, AMIT EZ A MOZGÁSFORMA MŰVEL A SZERVEZETÜNKKEL.

Készíts demonstrációs plakátot A/3-as méretben, s fejtsd ki, milyen hasznos tulajdonságokkal jár a rendszeres futás! Legalább 5 példát írd, majd a példákat legfeljebb 2-3 mondatban fejtsd ki! A plakát elkészítéséhez használhatsz bármilyen technikát. A legigényesebb munkákat kiállítjuk a 3. emeleti faliújságon!





Földpörgetők 2017/2018.
Természettudományos Verseny
I. Forduló - FUTÁS
5 ÷ 6. évfolyam

4. feladat

A futásnál nagy szerepe van a különböző szervrendszereknek. Ezek közül most az anyagcsere és a mozgás szervrendszerét nézzük meg!

a. Mit nevezünk anyagcserének?

Az anyagcsere- folyamatokat értelmezhetjük a szervezet szintjén, illetve sejtszinten.

b. A szervezet szintjén milyen anyagcsere folyamatokat ismerhetünk?

c. Melyek a mozgás szervrendszer részei?

d. Melyek a futásban dominánsan résztvevő izmok?

*A futó az előrehaladás érdekében aktív izommunkával erőt fejt ki a talajra.
A lábak munkája négy mozzanatból áll.*

e. Melyek ezek?



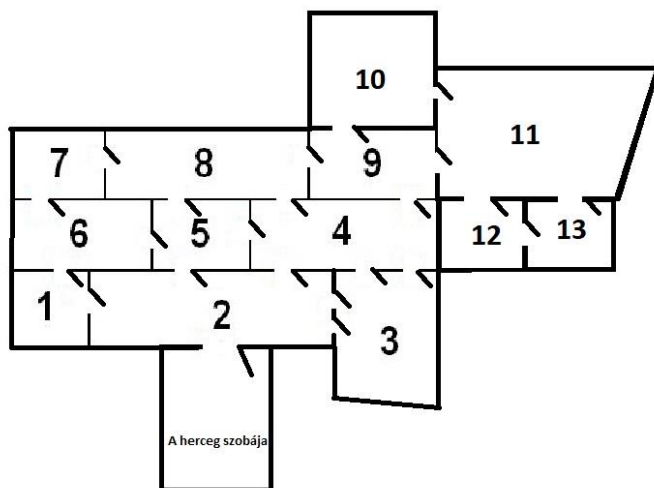


Földpörgetők 2017/2018.
Természettudományos Verseny
I. Forduló - FUTÁS
5 ÷ 6. évfolyam

5. feladat

a. Az alábbi ábrán egy palota alaprajzát láthatjátok. A palota hercege fura szokása, hogy minden reggel futásnak ered. **Futása során a palota minden egyes ajtaján áthalad, de mindegyiken pontosan egyszer.**

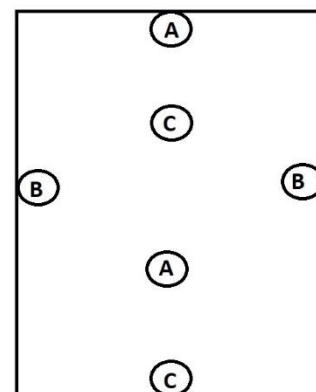
- Minden futása végén pont a fürdőszobába érkeznek és meleg fürdőt vesz. Melyik helyiség lehet a fürdőszoba? Miért?
- Adj meg 3 különböző lehetséges útvonalat!



b. Aladár, Béla és Cecil, ahogyan a herceg is, nagyon szeretnek futni.

Ők az ábrán látható kertben futnak úgy, hogy Aladár a két A-val megjelölt pontok között, Béla a két B-vel megjelölt pontok között, Cecil pedig a két C-vel megjelölt pontok között.

Milyen útvonalakon futhatnak, ha soha nem keresztezik egymást és a téglalap alakú kertből sem mennek ki?



Vagyis a feladatod: Kösd össze az azonos jelű pontokat folytonos vonallal úgy, hogy a vonalak ne keresztezzék egymást és a téglalapról se menj ki!