1. Fibonacci-sorozat

A Fibonacci-sorozat Európában Leonardo Pisano (1170–1250), ismertebb nevén Fibonacci, olasz matematikus munkássága kapcsán vált híressé. Magát a sorozatot azonban már megtalálhatjuk a korábban élt hindu matematikusok műveiben is. Feladata az, hogy készítsen prezentációt a Fibonacci-sorozat bemutatására.

A következő forrásállományok állnak rendelkezésére a bemutató elkészítéséhez: `fiboszoveg.txt`, `fibonacci.jpg`, `nyulak.jpg`, `hegy.jpg`, `keplet.png`, `f1.jpg`, `f2.jpg`, `f3.jpg`, `f4.jpg`, `f5.jpg`.

1. Készítsen öt diából álló bemutatót a minta és a leírás alapján! Munkáját mentse `fibo` néven a bemutatókészítő program alapértelmezett formátumában!
2. Állítson be 33 cm széles, 18 cm magas diaméretet!
3. A bemutatón – ahol a feladat szövege nem ír elő mást – a következő beállításokat végezze el:
    a. A diák háttere színátmenetes legyen, a bal felső sarokból indulva a jobb alsó sarok felé, fehérből az RGB(250, 200, 0) színkódú sárgába!
    b. A diákon egységesen Arial (Nimbus Sans) betűtípust használjon, ahol a feladat mást nem kér! A diák szövegében 27 pontos betűmérettel, a diák címében 49 pontos betűméretű félkövér betűstílusú karakterekkel!
    c. A diák szövege egységesen – beleértve a címeket is – az RGB(110, 70, 15) színkódú barna színű legyen!
4. A diák szövegét a minta alapján gépelje be, vagy a `fiboszoveg.txt` szöveges állományból másolja át!
5. Az első dián a cím 80 pontos méretű félkövér stílusú betűkkel függőlegesen a dia alsó részén, vízszintesen középen helyezkedjen el! Szúrja be az első diára az `f1.jpg`, `f2.jpg`, `f3.jpg`, `f4.jpg`, `f5.jpg` képeket arányosan átméretezve úgy, hogy magasságuk egységesen 6 cm-es legyen! A képeket rendezze el tetszőlegesen úgy, hogy a címet és egymást se takarják!
6. A második dián Fibonacci életének főbb eseményeit tartalmazó szöveget felsorolással formázza! A betűstílusokat a mintának megfelelően állítsa be! A bekezdések között 18 pontos térköz legyen! A felsorolás mellett helyezze el a `fibonacci.jpg` képet a méret módosítása nélkül úgy, hogy az a szöveggel ne érintkezzen!
7. A harmadik dián a mintának megfelelő kétféle tartalmat kell egymás után, animációval megjelenítenie. Ehhez a diára helyezzen el két 30 cm széles szövegdobozt, és ezekbe szúrja be az első, illetve a második feladat szövegét! Helyezze el a szövegdobozok alatt méretük megváltoztatása nélkül a `nyulak.jpg`, és a `hegy.jpg` képeket! A szövegdobozokat és a képeket igazítsa vízszintesen középre!
8. A harmadik dián az első feladatot tartalmazó szövegdoboz a `nyulak.jpg` képpel együtt kattintásra lefelé ússzon ki! Ezután a második feladatot tartalmazó szövegdoboz a `hegy.jpg` képpel együtt alulról kattintásra ússzon be!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

9. A negyedik diára írja be az első bekezdés alá („***A Fibonacci-sorozat definíciója:***”) a sorozat definícióját! Szövege legyen fekete színű, Times New Roman (Nimbus Roman) betűtípusú! Ügyeljen a dőlt és az alsó index betűstílusok alkalmazására!

$$f_1 = 1, f_2 = 1 \text{ és } f_n = f_{n-1} + f_{n-2}, \text{ ha } n > 2$$

10. A negyedik diára szúrja be „***A Fibonacci-sorozat képlete:***” szöveg alá a `keplet.png` képet a mintának megfelelően úgy, hogy annak bal széle a dia bal oldalától 8 cm távolságra helyezkedjen el!

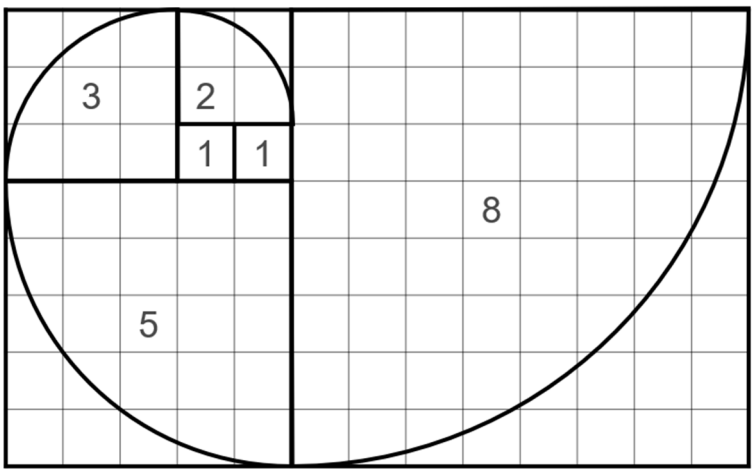
11. Az ötödik dián az ábrát az alábbi minta és leírás szerint alakítsa ki:

    a. Hozzon létre egy 8 soros és 13 oszlopos négyzetrácsot táblázattal, vagy az irodai programcsomag vektorgrafikus objektumainak alkalmazásával! A négyzetek 1,5 cm×1,5 cm-es méretűek legyenek, kitöltés nélkül, vékony (például 0,5 pontos) fekete színű szegéllyel! A négyzetrácsot igazítsa vízszintesen középre, függőlegesen a cím alá!

    b. A mintának megfelelően határoljon vastagabb (például 3 pontos), fekete színű szegéllyel 2 db 1×1-es, 1 db 2×2-es, 1 db 3×3-as, 1 db 5×5-ös és 1 db 8×8-as cellatartományt!

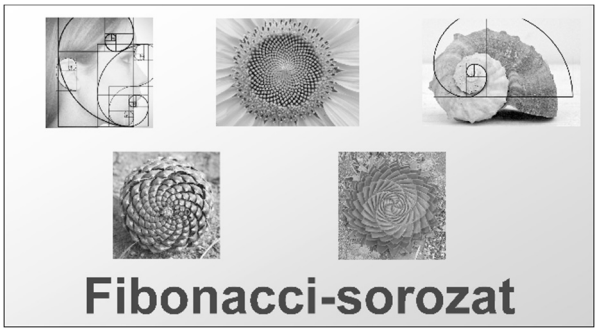
    c. Alakítson ki az alábbi ábrának megfelelő elrendezésben négy egymáshoz csatlakozó negyedkörív segítségével egy spirálvonalat! A negyedkörívek 3 pont vastagságú fekete színű vonalak, sugaraik pedig rendre 3; 4,5; 7,5; illetve 12 cm.

    d. A mintának megfelelő cellákba helyezze el rendre az 1, 1, 2, 3, 5, 8 számokat vízszintesen és függőlegesen is a megfelelő cellákba igazítva! (A számok betűformátuma és betűszíne egyezzen meg a diákon beállított alapértelmezett formátummal!)

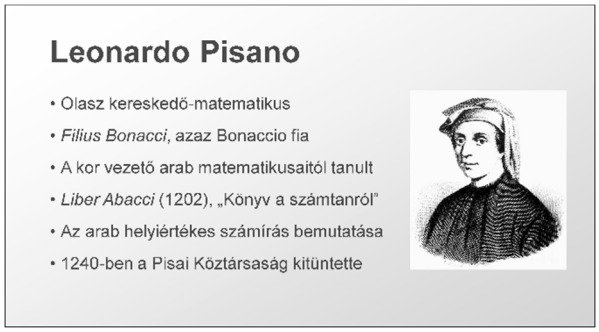


30 pont

Minta a Fibonacci-sorozat feladathoz:



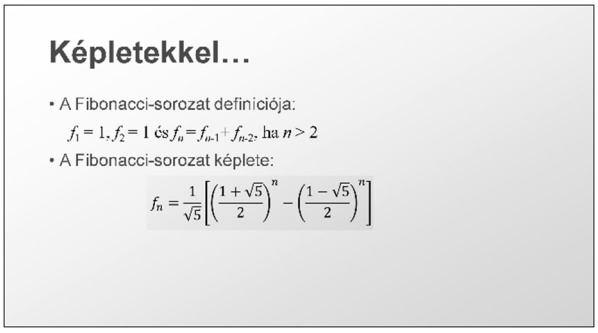
1. dia



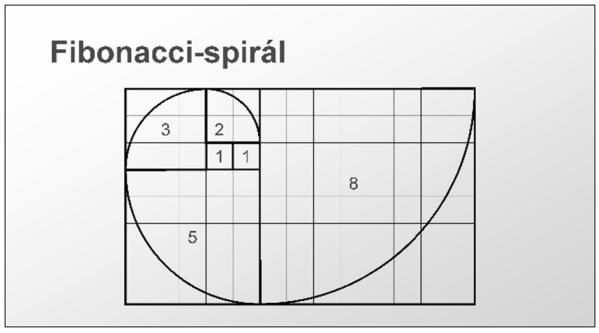
2. dia

3. dia – 1. nézete

3. dia – 2. nézete



4. dia



5. dia

Forrás:

https://www.quora.com/Where-does-the-Fibonacci-series-exist-in-nature, Utolsó megtekintés: 2018.09.24.
https://richardnilsendotcom1.files.wordpress.com/2013/06/fibonacci-whelk.jpg, Utolsó megtekintés: 2018.09.24.
http://www.fahadabdullah.info/golden-ratio-art/75-best-1-1-618-golden-ratio-images-on-pinterest-golden-ratio-art/, Utolsó megtekintés: 2018.09.24.
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/35/Fibonacci2.jpg?download Utolsó megtekintés: 2016.07.15.
http://player.slideplayer.hu/download/18/5667076/-KVQIFnATKiXd4QvzRWM1w/1537693343/5667076.ppt, Utolsó megtekintés: 2018.09.24.
https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Fibonacci_numbers#/media/File:FibonacciRabbit.svg, Utolsó megtekintés: 2018.09.24.
https://bringtheoutsidein.org/2016/03/13/compositionfibonaccis-divine-ratio/ Utolsó megtekintés: 2018.09.24.