

MINTAFELADATOK:

Fontos tudnivalók

A **forrásfájlokat** a `Forrasok` mappában találja.

Azon programok esetén, melyek nem támogatják a cm-es méretmegadást, használhatja az $1\text{ cm} = 40\text{ px} = 28\text{ pt}$ átváltást.

1. Szimmetria és arányosság (25 pont)

A `szim_arany_forras` elnevezésű forrásfájl (a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában) egy hosszabb dokumentum¹ már stílusokkal tagolt, de még meg nem formázott változatát tartalmazza. Az ön feladata, hogy az oldal jellemzőinek beállításával (margók, élőfej, élőláb) és a dokumentumban már szereplő *Behúzott*, *Címsor 1*, *Címsor 2*, *Címsor 3* és *Első* stílusok módosításával, valamint a kezdőlap megformálásával alakítsa ki a dokumentum arculatát. A szöveg tartalmát ne módosítsa, egyedi formázást – hacsak a feladat ezt külön nem kéri – ne végezzen!

A dokumentum formázásakor az alábbi színeket alkalmazza:

szín	színkód
bézs	RGB(230, 210, 190)
bordó	RGB(100, 25, 50)

- Nyissa meg a `szim_arany_forras` forrásállományt és mentse el saját könyvtárába, a szövegszerkesztő alapértelmezett formátumában `szim_arany` néven!
- A lap jobb és bal oldali margóját állítsa 2 cm-esre, felső és alsó margóját hagyja 2,5 cm-en.
- Az *Behúzott* elnevezésű stílust módosítsa: legyen 12 pontos, jól olvasható, talpas betűtípussal (pl. Times New Roman vagy Nimbus Roman) szedett, bordó színű, sorkizárt igazítású szöveg, a bekezdés előtt 0, utána 3 pt térközzel, 108%-os sorközzel, 7 cm-es jobboldali behúzással.
- Minden címfokozat (*Címsor 1*, *Címsor 2* és *Címsor 3*) legyen bordó színű, félkövér, talpatlan (például Arial vagy Nimbus Sans) betűtípussal szedett szöveg.
- Biztosítsa, hogy az első címfokozat (*Címsor 1*) kerüljön mindig új oldalra, legyen fehér háttérrel kiemelt, 32 pontos betűméretű; a bekezdés előtt 0 pt, utána 14 pt térközt, és szimpla sorközt állítson be, igazítsa jobbra, de ennek a címfokozatnak ne legyen jobboldali behúzása!
- A második címfokozat (*Címsor 2*) legyen 14 pontos betűméretű, alulról a betűk színével megegyező színű, vékony vonallal szegélyezett, jobbra igazított, de jobbról az alapértelmezett szöveggel egyező módon 7 cm-re behúzott. A bekezdés alatt ne legyen térköz, felette 2,8 pt-t állítson be.
- A harmadik címfokozat (*Címsor 3*) balra igazított, 12 pontos méretű legyen, előtte állítson be 56 pt térközt.

¹ Forrás: Fekete Soma: A szimmetria világa – a világ szimmetriája
Hámori Miklós: Arányok és talányok
Wikipédia: Képvers, Szimmetria, Aranymetszés

8. A kezdőlapot a következők szerint alakítsa ki:
 - a. Az első bekezdést követő térközt állítsa 6 cm-re, majd alatta a megadott négy szót egy-egy cellában elhelyezve hozzon létre a szedéstükör teljes szélességében egy 2×2-es, 5 cm sormagasságú, vékony, bordó szegélyű táblázatot, melynek bal-felső és jobb-alsó cellája a szegéllyel megegyező színnel, másik két cellája bézs színnel kitöltött. A cellák betűszíne a bordó cellákban bézs, a bézs színű cellákban bordó legyen. A cellák belső margóját állítsa 3 milliméteresre.
 - b. A táblázat szövegei legyenek egységesen 32 pont méretűek és félkövérek, a bordó háttérű cellák szövegei a címsorokkal egyező betűtípusúak, míg a bézs háttérűek esetén válasszon valamilyen kézirást utánozó betűtípust! Az első sor cellái vízszintesen legyenek balra, a második sor cellái pedig jobbra igazítva; az első oszlop cellái legyenek függőlegesen felülre, a második oszlop cellái pedig alulra igazítva!
 - c. Az oldalt lássa el bordó színű, vastag szegéllyel, vagy szúrjon be középre igazított, megfelelő méretű és szegélyezésű, kitöltés nélküli téglalapot. Az így kialakított szegély és a táblázat szegélye érjen össze!
9. Az első oldal kivételével az élőlábba helyezzen el egy 6,7 cm széles, 18 cm magas, szegély nélküli, bézs színű téglalapot vízszintesen középre, függőlegesen a lap alsó széléhez igazítva, a szöveg mögé elhelyezve; továbbá szúrjon be vízszintesen középre igazítva oldalszámot és szegélyezze vékony bordó vonallal felülről az élőlábat.
10. Az első oldal kivételével legyen minden oldalnak azonos élőfeje. Az élőfejbe szúrjon be egy 6,7 cm széles, 18 cm magas, szegély nélküli, bordó kitöltésű téglalapot a margóhoz jobbra és az oldal felső széléhez igazítva, a szöveg mögé helyezve.
11. A fejezetek első bekezdése minden esetben egy külön stílushoz van rendelve (*Első*). Formázza meg ezt a stílust: legyen dőlt, középre zárt, balról 10,5 cm, jobbról 0,2 cm behúzás, a betű színe pedig legyen bézs.
12. A Képversek fejezetben található vers betűtípusát módosítsa valamilyen monospace, azaz egyenlő szélességű típusra (például Courier vagy Nimbus Mono), igazítsa balra a szöveget, s ha szükséges változtassa meg a betűméretet, hogy ne törjön meg a vers képe. Biztosítsa, hogy a vers egésze egy oldalra kerüljön!

Minta:

<p>A szimmetria világa – a világ szimmetriája</p>	<p><i>Szimmetria</i></p>	<p><i>Kultúra</i></p>
<p>Mi a szimmetria?</p> <p>– emlékedett magában Alice, amikor meglátta Tükörország kapuját felat a feltraot. Csapaúú eráében találkoztot a diákkal, a sportolóval és a tudóssal. Nyomban meg is kérdezte tőlük, hogy mit tudnak róla.</p>	<p>A diák szerint: olyan dolgok, melyek különböző nézőpontból tekintve is ugyanúgy néznek ki... egy dologgal valamit teszel, akkor ugyanolyan marad, mint előtte volt... A tudós véleménye: A szimmetria – bármily tágan vagy szükem is értelmezzük – egyike azoknak a fogalmaknak, amelyek segítségével a történelem folyamán az emberek igyekeztek a rendet, szépséget és tökéletességet megérteni és megvalósítani. (H. Weyl) A szimmetria gyönyörködteti az emberi elmét; mindenki szereti az olyan minítés tárgyakat, amelyek valamilyen módon szimmetrikusak... de ami miniket a szimmetriában leginkább érdekeli, az az, hogy magukban az alapvető törvényekben is létezik. (R. P. Feynman)</p>	<p>Mit gondolt a sportoló? Amikor kosárra dobok, tudom, hogy a labda tökéletesen szimmetrikus parabolapályán fog szállni, amit a kosár megtör. Ez olyan jópofa, hogy a kosár mindig megszakítja a szimmetriát. (Michael Jordan) Ezek után Alice teljesen összezavarodott, de szerencséjére szembejött vele egy igazí Tükörfigura, aki megpróbálta elmagyarázni neki ezt a fogalmat: A szimmetria szót a mindennapi nyelvben többféle értelemben is használjuk. Az egyik szerint szimmetrikus egy alakzat, ha arányos, kiegyensúlyozott, a szimmetria pedig az a fajta összhang, mely egyes részeket egészzé egyesít. Ily módon a szépség szoros kapcsolatban áll a szimmetriával, ahogy az a harmadik idézetből is kicseng. Második jelentése a szó etimológiájából következik: a <i>onv</i> (azonos) és <i>terpov</i> (mérték) görög szavakból tevődött össze, és szó szerinti értelmezésben a dolgok közös mértékét jelenti, azt a középutat, melyre</p>
<p>2</p>		



valamilyen tulajdonságára vonatkozó viszony, rangsor felállítása vezet azok adott szempont szerinti rendezéséhez. Ilyen szempont lehet a testmagasság, egy sportág bajnoki táblázatán elért helyezések, vagy akár az iskolai teljesítmény. Minőségileg magasabb szintet jelent az összehasonlítás eredményének számokkal való kifejezése. Ennek során megállapíthatjuk azt, hogy az egyik mennyiség mennyivel különbözik a másiktól, vagy azt, hogy hányszorosa a másiknak. Az összehasonlítás utóbbi formája vezet az arány matematikai fogalmához. Az összehasonlítás művelet sokszor közvetlenül is elvégezhető, a gyakorlati számára azonban hatékonyabb módszert jelent, ha olyan mindegyiket (távolságot, súlyt stb.) keressük, mely mindkettőre (egész számszor) ráérhető, és ezt egységrek tekintjük. Azt a számot, mely megegyezik, hogy a mérendő dolog az egységül választott mennyiségnek hányszorosa, nevezzük mérőszámunk. A mérőszám maga is arány: az egységhez való viszony. Két, azonos mértékkel mérhető dolog összehasonlításának eredménye a megfelelő mérőszámok aránya, vagy hányadosa. Ily módon az arány egy törtszámmal fejezhető ki, beleértve azt az esetet is, amikor a tört nevezője 1. A számlálás is mérésnek tekinthető, melynek eredménye természetes egész szám. Az ilyen számok aránya, ha az arány második tagja nem zérus – mindig racionális szám. A fentiekből következik, hogy az arány fogalma szigorúan matematikai értelemben véve csak olyan dolgokra értelmezhető, melyek mérőszámai ugyanahhoz a skálához tartoznak (azonos egységgel mérhetők), és a skálának van kezdőpontja.

6



megfigyelések azt mutatják, hogy ilyen nevezetes arányok az élő természetben is találhatóak. E párhuzam a racionálisan gondolkodó embert arra készteti, hogy a különböző összeállításokat kutassa, és arra tudományosan megalapozott magyarázatot adjon.

A művészet és a tudomány édestestvérek; közös enlőből, az emberi szellemből táplálkoznak. Míg a művészet a világot az egyén szubjektív élményén átszűrve látja és látatja, a tudomány a racionális gondolkodás lámpásával igyekszik bevilágítani a képzelt által teremtett sokszor misztikus és homályos bugyrokba.

Az arány fogalmának értelmezése

Az arányszóval kapcsolatban többnyire az aránypár, az egyenes és a fordított arányosság, valamint az ezekkel kapcsolatos iskolai emlékeink elevenednek fel. De mit kezdünk az olyan kifejezésekkel, mint „a gyermek arányosan fejlődik”, „a bíróság egy ügyben aránytalanul nyhe ítéletet hozott”, „a csapat nagy arányú győzelmet aratott”, vagy „egy épület méretei arányosak”? A fenti példákat azt mutatják, hogy az arány és arányos fogalmakat azok matematikai jelentésén túl sokkal tágabb értelemben is használjuk. Az arány fogalma matematikai értelemben – minden matematikai fogalomhoz hasonlóan – absztrakció eredménye. De miként magukhoz a számokhoz is absztrakcióval jutunk, elvonkoztatva attól, hogy három almáról vagy három lóról van szó, arányon matematikai értelemben két szám hányadosát értjük, nem vizsgálva, hogy a számok mire vonatkoznak. Mivel az osztás eredményét számunk tekintjük, ennek megfelelően az arány maga is szám. Az arány fogalmának tágabb és absztrakciós matematikai értelmezését, illetve ezek megkülönböztetését jól tükrözik a latin eredetű proportio és ratio szavak, melyek valamilyen formában a legáltalánosabb nyelvi nyelvből is megtalálhatók.

Arány és összehasonlítás

Az arány alapja az összehasonlítás. De összehasonlításon alapszik a mérés is: a mérés és az arány között szoros kapcsolat van. Ha két dolog összehasonlításának eredményeként csak azt állapíthatjuk meg, hogy azok valamely szempontból azonos tulajdonságúak, vagy sem, az összehasonlítás eredménye a csoportosítás. Az összehasonlítás ettől eltérő formája annak a megállapítás, hogy két dolog közül az egyik nagyobb vagy kisebb, nehezebb vagy könnyebb, több vagy kevesebb, mint a másik. A dolgok

5