

Azonnal használható ötletek és segédanyagok
a vektorgrafika tanításához és számonkéréséhez

Bernát Péter (ELTE IK)



→ Kontextus



Elérhető:
bit.ly/vektor-ea

Használati útmutató

→ Felépítés

Vektorgrafika az Inkscape alkalmazással

Alkalmazási rendszerek 4.
Bertók Péter (bertok@inf.elte.hu)

Az ablak részei (széles képernyős elrendezés esetén)

- Parancssáv (A)
- Eszkőtár (B)
- Eszkővezérlő-sáv (C)
- Állapotsor (D)
 - Állapottáblázat segéd?
- Paletta (E)
- Illesztővezérlő-sáv (F)



Elérhetőségek

Elérhetőségek

- Az Inkscape letöltése
 - <https://inkscape.org/>
- Az Inkscape tutorialja
 - Segéd -> Dokumentáció -> Bevezetés, Alapok, Használat
- Kísérleti Tábor: Inkscape
 - <https://campus.nyi.hu/142000143000/143000.pdf>



Téglalap, ellipszis és sokszög

Téglalap, ellipszis és sokszög létrehozása és paramétereinek a módosítása

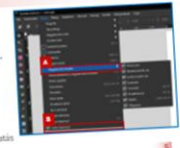
- Téglalap/ellipszis/sokszög létrehozása
 - Eszkőtár -> Téglalap/Ellipszis/Sokszög (A)
 - Állapotsor: ellipszis
 - Szélesség és magasság: CTRL+egérmozgatás
- Téglalap/ellipszis/sokszög paramétereinek módosítása
 - Eszkőtár -> Téglalap/Ellipszis/Sokszög (A)



Nézet és az ablak részei

Nézet

- Ablak-részek megjelenítése és elrejtése
 - Nézet -> Megjelenítendő (A)
- A széles képernyős elrendezés be- és kikapcsolása
 - Nézet -> Széles képernyő (B)
- Nagyítás, kicsinyítés
 - CTRL+egérmozgatás
- Párhuzamos
 - Széles nyomva tartása a egérmozgatás



Ellipszis paramétere

- Vízszintes és függőleges sugár (A)
 - Kézdő és végpont szöge: CTRL+egérmozgatás
- Kézdő- és végpont szöge
 - „3 órához” képest (B)
- Lezárási módja, ha nem teljes ellipszis (C)
- Teljes ellipszissé tétel (D)



→ Felépítés

Elérhetőségek

Nézet és az
ablak részei

Téglalap,
ellipszis,
sokszög

Kitöltés és
körvonal

Transzformációk

Több alakzat
elhelyezése

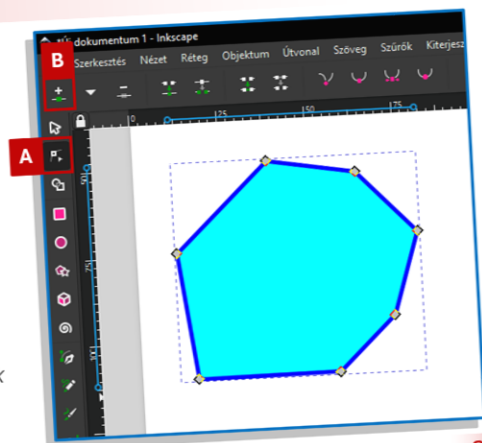
Útvonalak

Exportálás



Csomópontok mozgatása, törlése, beszúrása

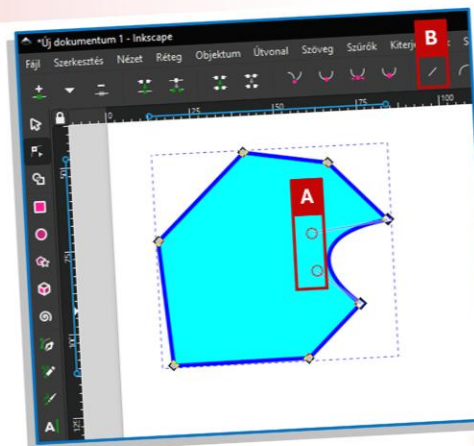
- Csomópont eszköz (A)
- Csomópont(ok) kijelölése
 - ↳ kattintás (majd **SHIFT**+kattintások)
 - ↳ „gumikerettel”
 - ↳ összes kijelölése: **CTRL+A**
- Csomópont(ok) mozgatása
 - ↳ kattintás és húzás
- Csomópont(ok) törlése
 - ↳ Delete; ne pótolja görbével: **CTRL+Delete**
- Csomópont beszúrása
 - ↳ dupla kattintás a körvonalon
 - ↳ szakasz(ok) kijelölése majd **Új csomópontok** felvétele a kijelölt szakaszokra (B)



25

Műveletek szakaszokkal

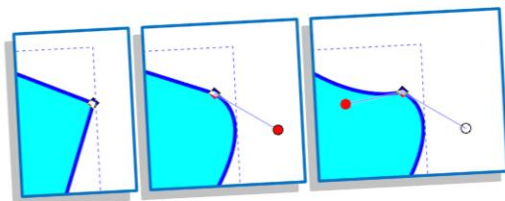
- Szakasz görbítése
 - ↳ kattintás+egérhúzás
- Szakasz további görbítése
 - ↳ kattintás+egérhúzás a szakaszon
 - ↳ kattintás+egérhúzás a fogantyúkon (A)
- Szakasz(ok) kijelölése
 - ↳ kattintás (majd **SHIFT**+kattintások)
 - ↳ „gumikerettel”
 - ↳ összes kijelölése: **CTRL+A**
- Szakasz(ok) kiegyenesítése
 - ↳ Eszközvezérlő-sáv » Kiegyenesített útvonalak (B)



26

Műveletek a fogantyúkkal

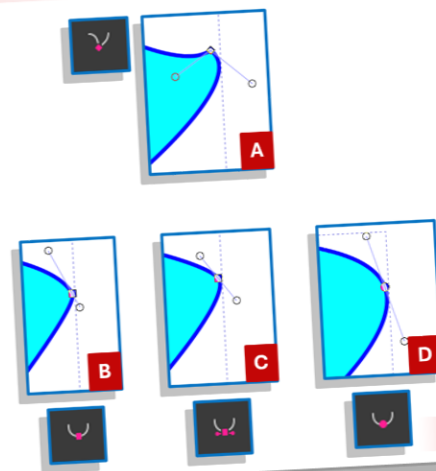
- Legfeljebb két fogantyú „kihúzása” a csomópontból
 - ↳ **SHIFT**+kattintás+egérhúzás
- Fogantyú „betolása” a csomópontba (törlés)
 - ↳ kattintás+egérhúzás
- Fogantyú mozgatása
 - ↳ kattintás+egérhúzás
- A két fogantyú forgatása együtt
 - ↳ **SHIFT**+kattintás+egérhúzás



27

Fogantyúk helyének kényszerítése

- Fogantyúk szabadon mozgathatók
 - ↳ „csúcsos” csomópont (A)
- Fogantyúk és a csomópont egy egyenesen tartása, a csomóponttól...
 - ↳ ...tetszőleges távolságokra = „íves” csomópont (B)
 - ↳ ...azonos távolságra = „szimmetrikus csomópont” (C)
 - ↳ ...automatikus távolságokra és irányban = „automatikusan íves” csomópont (D)



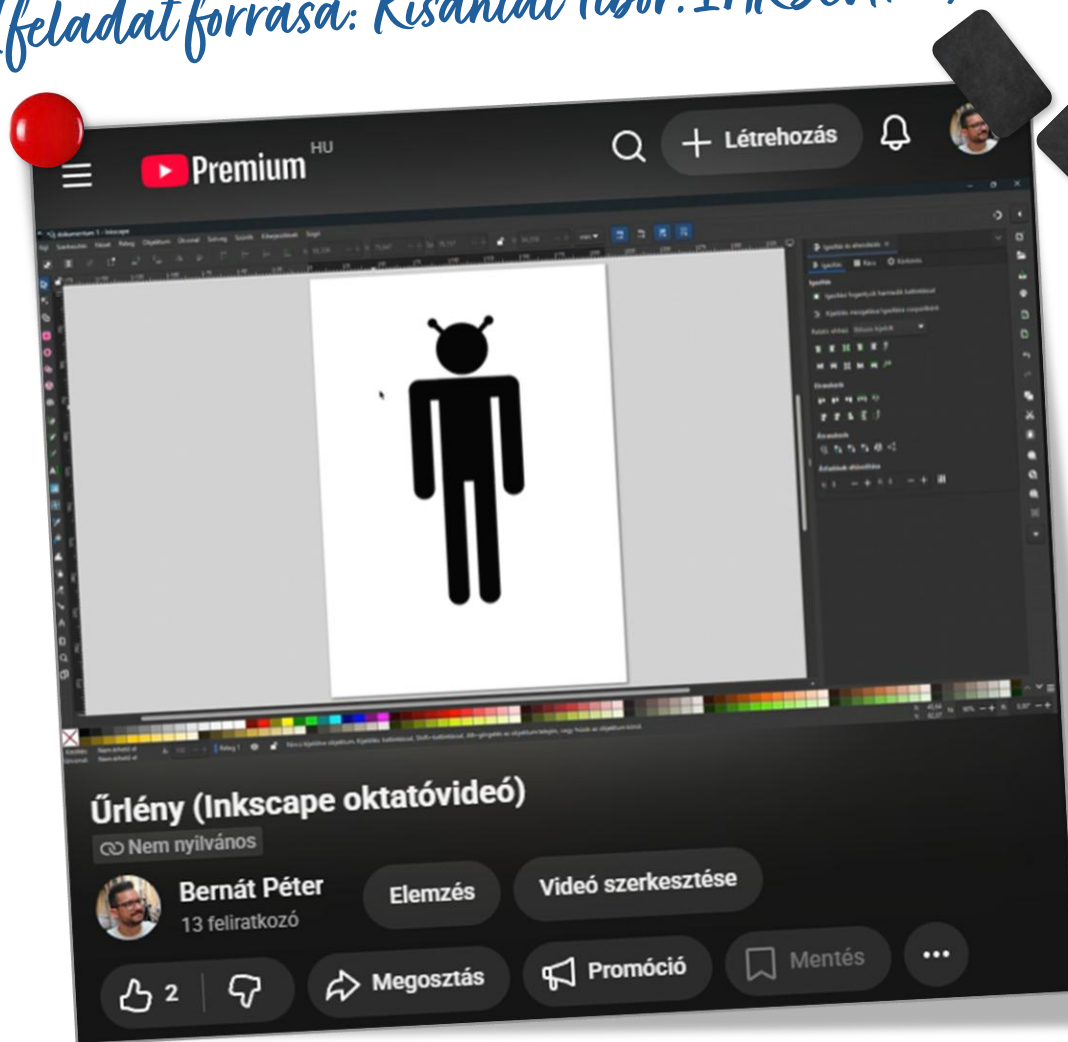
28

Oktatóvideók

→ **Ürlény**
(feladat forrása: Kisantal Tibor: INKSCAPE)

Elérhető:
bit.ly/urleny

(a mintakép linkje
a videó leírásában található)



184 megtekintés 2025. márc. 17.

A feladat forrása: Kisantal Tibor: Inkscape (<http://mek.niif.hu/14300/14366/14366.pdf>)

Bevezetés:

- 00:00 A feladat áttekintése
- 01:19 OLDALMÉRET
- 02:21 NÉZET
- 03:01 ELLIPSZIS-ESZKÖZ
- 03:48 PALETTA, KITÖLTÉS- ÉS KÖRVONALSZÍN, és a kikapcsolásuk
- 06:04 ELLIPSZIS PARAMÉTEREI
- 08:49 KIJELELÉS-ESZKÖZ, TRANSZFORMÁCIÓK: MOZGATÁS, NYÚJTÁS, ELFORGATÁS

Bal csáp:

- 11:23 A bal csáp elkészítése
- 12:16 A "szem" megrajzolása – KÖR
- 12:55 A "nyél" megrajzolása – TÉGLALAP-ESZKÖZ ÉS PARAMÉTEREI
- 14:32 A "szem" és a "nyél" IGAZÍTÁSA EGYMÁSHOZ VÍZSZINTESEN KÖZÉPRE
- 18:18 A csáp CSOPORTOSÍTÁSA, CSOPORTBONTÁSA

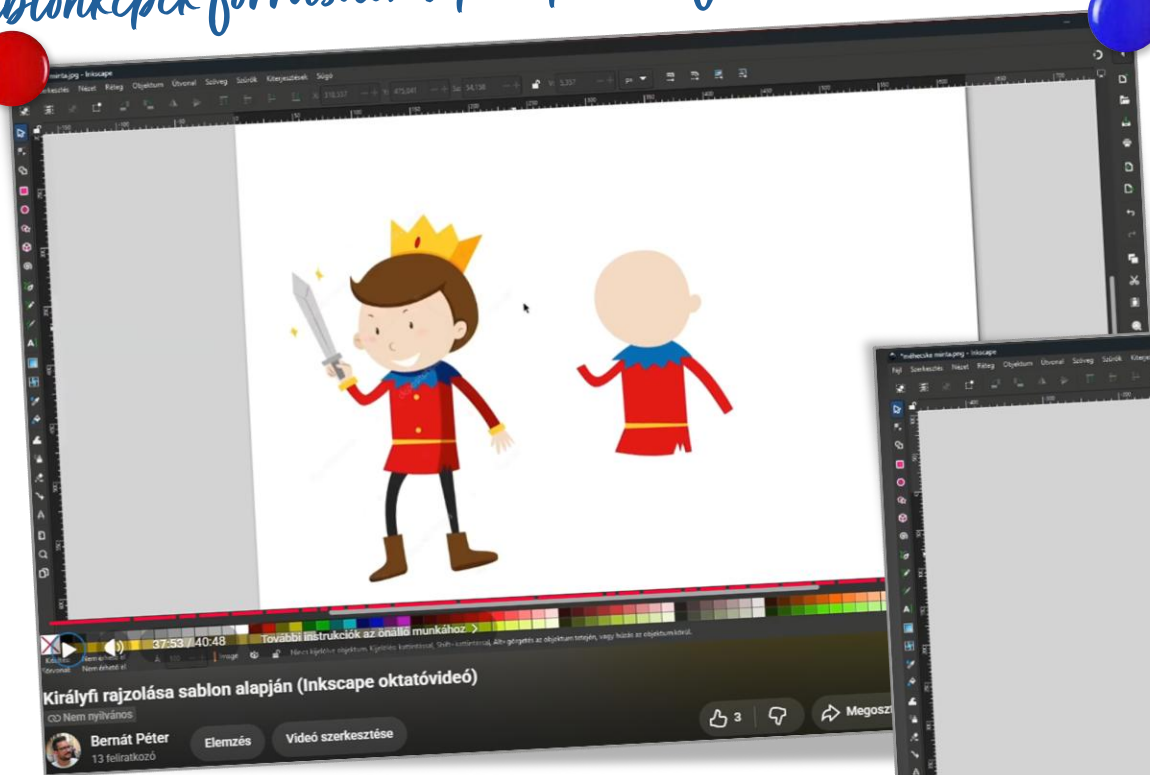
Jobb csáp:

- 20:38 A jobb csáp elkészítése
- 20:51 A bal csáp DUPLIKÁLÁSA
- 21:44 A duplikátum MOZGATÁSA VÍZSZINTESEN VAGY FÜGGŐLEGESEN
- 22:22 A két csáp IGAZÍTÁSA EGYMÁSHOZ FELFELE
- 23:18 A jobb csáp VÍZSZINTES VAGY FÜGGŐLEGES TÜKRÖZÉSE

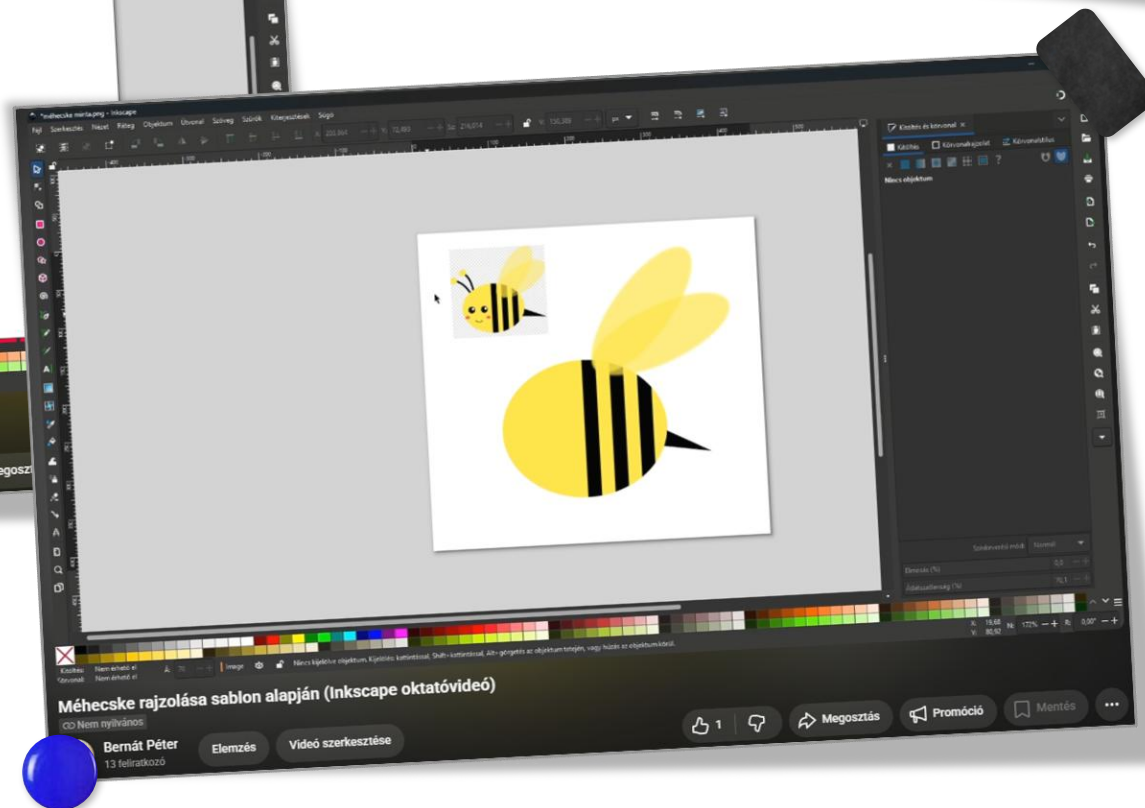
→ Királyfi és Méhecske

(sablonképek forrásai: depositphotos, freeiconspng.com)

Elérhető:
bit.ly/mehecske-video
(a sablonkép linkje
a videó leírásában található)

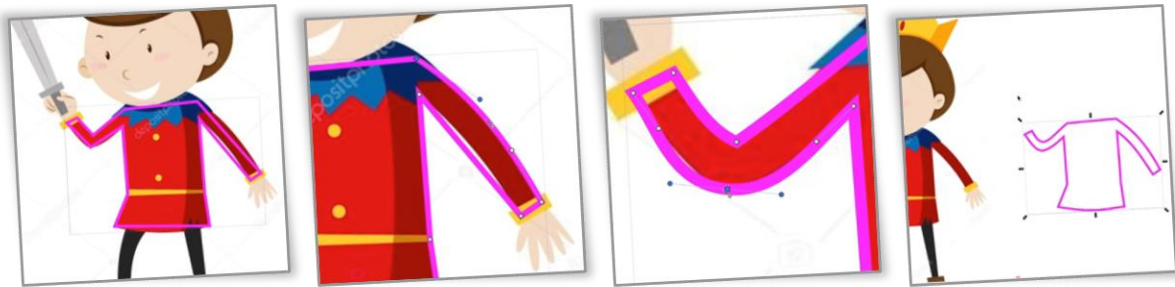


Elérhető:
bit.ly/kiralyfi-video
(a sablonkép linkje
a videó leírásában található)

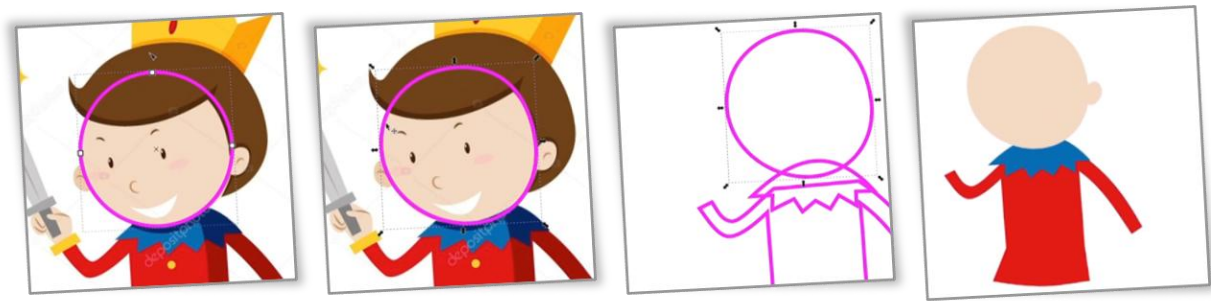


→ Királyfi

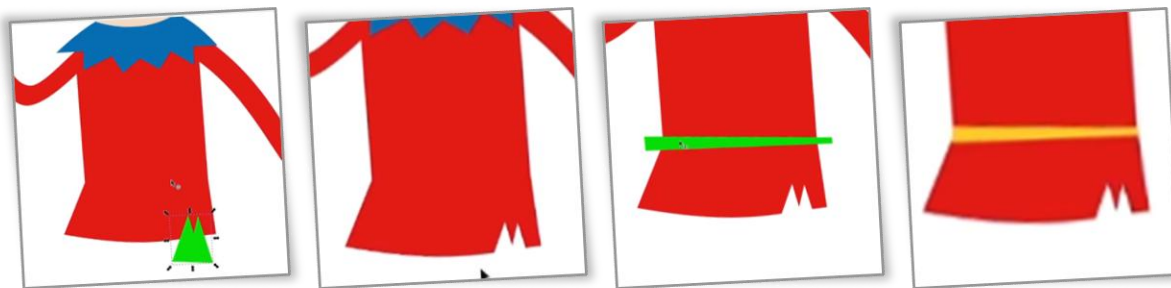
Sokszög görbítése



Ellipszis ítvonallá alakítása

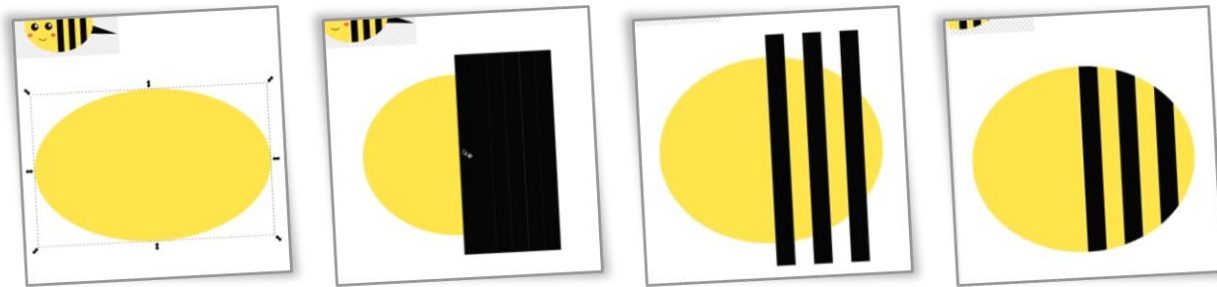


Különbség és metszet

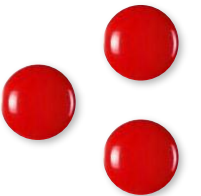
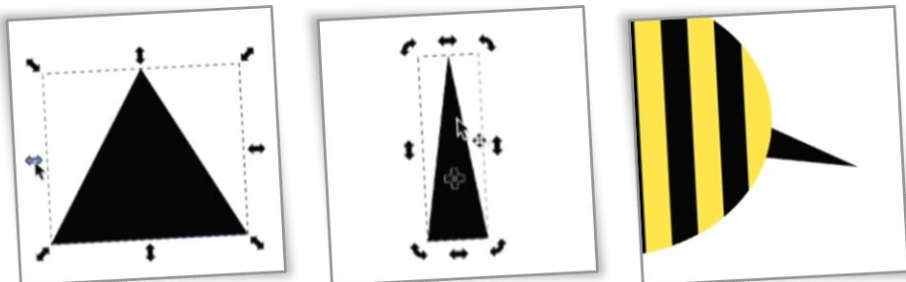


→ Méhecske

Illesztés, unió, metszet



Szabályos sokszög nyújtása





Feladatsor



→ Művelet- feladat mátrix

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		JELMAGYARÁZAT: ● új kiemelt ismeret ○ új ismeret ◁ ismétlés rózsaszín háttér: közös feladat szürke háttér: önálló feladat kék háttér: beadandó feladat										
1			Úrlény	Evőeszközök	Királyfi 1.	Királyfi 2.	Méhecske 1.	Méhecske 2.	BKK ikonok	Beadandó feladat		
2	Alapalakzatok	Ellipszis	●	◁	◁	◁	◁	◁	◁			
3		Téglalap	●	◁			◁		◁			
4		Téglalap (lekerekített sarkú)	○	◁					◁			
5		Sokszög					○		◁			
6	Kitöltés és körvonal	Kitöltés- és körvonalszín (és a kikapcsolásuk)	○	◁	◁	◁	◁	◁	◁	◁		
7		Színpipetta			○	◁	◁	◁	◁	◁		
8		Kitöltés és körvonal "beillesztése"			○	◁	◁	◁	◁	◁		
9		Átlátszatlanság					○					
10		Elmosás					○					
11	Transzformációk	Mozgatás	●	◁	◁	◁	◁	◁	◁	◁		
12		Nyújtás	●	◁	◁	◁	◁	◁	◁			
13		Nyújtás (számszerűen megadott értékűre)	○				◁					
14		Nyújtás (a lekerekítésekkel együtt vagy nélkülük)	○	◁					◁			
15		Forgatás	●	◁			◁	◁	◁			
16		Forgatás (15 fokonként)	○	◁			◁		◁			
17		Tükrözés	○									
18	Több alakzat elhelyezése	Csoportosítás és csoportbontás	●	◁	◁	◁	◁	◁	◁	◁		
19		Igazítás (egymáshoz)	●	◁		◁		◁	◁	◁		
20		Igazítás (csoport igazítása)	○	◁				◁	◁			
21		Illesztés	○	◁			◁		◁			
22		Elrendezés (elosztás)	●	◁					◁	◁		
23		Előbbre hozás és hátrébb küldés			○	◁	◁	◁	◁	◁		
24	Exportálás	Exportálás	○	◁	◁	◁	◁	◁				
25	Útvonalak	Toll			●	◁	◁	◁	◁	◁		
26		Csomópontok			●	◁	◁	◁	◁	◁		
27		Vonalak görbítése és kiegyenesítése			●	◁	◁	◁	◁	◁		
28		Fogantyúk (csúcsos és íves csomópont)			●	◁	◁	◁	◁	◁		
29		Különbség			●				◁	◁		
30		Metszet			●		◁		◁	◁		
31		Unió					○					

→ Önálló feladatok

EVŐESZKÖZÖK

Készíts képet Inkscape-ben és mentsd el az alapértelmezett formátumában **NEPTUN_Evőeszközök.svg** néven az alábbi mintaképnek és az elvárásoknak megfelelően! (A NEPTUN helyén a saját Neptun-kódod álljon!)



Az elkészítendő kép

- A tányér koncentrikus körökből álljon!
- Legyen a három evőeszköz (a kés a pengéje nélkül) külön-külön tengelyesen szimmetrikus!
- Félkörívben végződjenek mindkét irányban:
 - a. az evőeszközök markolatai (a vékonyabb nyelük alatti alsó vastagabb részük),
 - b. a villa három foga, és a fogakat alul összekapcsoló vízszintes „váll”,
 - c. a kés pengéje!
- Legyenek egybevágók (egyforma alakúak, méretűek és állásúak):
 - a. az evőeszközök markolatai,
 - b. a villa három foga!(De a markolatok a villa fogaival nem egybevágók.)
- Legyenek egyforma vastagok:
 - a. az evőeszközök vékonyabb nyelvi,
 - b. a villa három foga, és a fogakat alul összekapcsoló „váll”!(De a villa fogai vékonyabbak az evőeszközök nyelvéinél.)
- A három evőeszköz fejének a legfelső pontjai, illetve a markolatának a legalsó pontjai egy-egy vízszintes egyenesre essenek!

(feladat forrása: Kisantal Tibor: INKSCAPE)

VEKTORGRAFIKA: BKK (30 PONT)

Készítsd el a mintán látható két ikont Inkscape-ben **NEPTUN_BKK.svg** néven az alábbi elvárások szerint!

Egyik ikon egyik alakzatának se legyen körvonala, kivéve az 1. ikonon a palackon lévő fehér szegélyű címkét, valamint a 2. ikon piros keretét! Elegendő a mintán láthatókhoz hasonló színárnyalatokat használnod. Nem szükséges, hogy a két ikon magassága megegyezzen, és nem kell a két ikont egymáshoz igazítanod.



1. IKON

- Vörös palack**
 - Egy függőleges tükörtengellyel rendelkező alakzat legyen!
 - **A palack alsó, szélesebb részét** két egymás alatti, egyforma széles, egymást részben átfedő téglalap alkossa: a felső téglalap sarkai lekerekítettek, az alsóé nem lekerekítettek legyenek!
- Zöld tartozékok**
 - **A háromszög** legyen egyenlő szárú, de nem szabályos!
 - **A háromszög és a vízszintes téglalap** együtt egy vízszintes tükörtengellyel rendelkező alakzatot alkossanak!
 - **A vízszintes téglalap és a ferde állású téglalap** legyen egyforma „vastag”!
 - **A ferde téglalap** állása pontosan 30 fokkal térjen el a vízszintestől!
- Fekete háttér**
 - Egy kitöltött körből indulj ki, amelyből a „különbég” halmazművelettel hagyd el a három lángnyelv területét úgy, hogy a kitöltött körnek a lángnyelvek kerülete mentén összesen **pontosan** 7 darab csúcsos csomópontja jöjjön létre!

1/2

(saját feladat)

Korábbi ZH



Elérhető:
bit.ly/pixel-vektor-bead



Beadandó feladat

Beadandó feladat

	A	B	C	D	E	F	G	H
			Pont	Kritérium	Önértékelés (1 vagy 0)	Hallgató megjegyzése	Oktató értékelése	Oktató megjegyzése
100								
101				Szerkessz egy vagy több sablonkép alapján (például bögrére, vászontáskára vagy más merchandise termékre szánt) ábrát, amelyen egy vagy több tárgy vagy élőlény látható, és amely – egy (rajz)film, egy (rajz)filmsorozat, – egy színdarab, egy regény, – egy videójáték, egy zenei együttes, – vagy egy látnivaló (például település, természeti képződmény, szórakoztató-, vendéglátóipari vagy kulturális létesítmény stb.) felidézésére, népszerűsítésére alkalmas!				
102				Beadandó a "NEPTUN Multimedia" nevű főkönyvtáron belüli "Vektor" nevű alkönyvtárban – "Vektor.svg" néven a projektfájl, 1 – "Sablon.jpg" vagy "Sablon.png" néven a sablonkép, – "Sablon2", "Sablon3", ... neveken a további sablonképek (ha vannak). Ha ez nem teljesül, akkor a vektorgrafika-feladat megoldására nem járhat pont.				
103				Általános elvárás 2 Az alakzatok külön-külön szerkeszthetők, de a csoportosítások megengedettek. Ha ez nem teljesül, akkor a vektorgrafika-feladat megoldására nem járhat pont.				
104				– Be van adva egy vagy több rastergrafikus kép, amely sablonként szolgált. Ha egy sablonkép van, akkor a neve "Sablon.jpg" vagy "Sablon.png". Ha vannak további sablonképek, akkor a nevük "Sablon2", "Sablon3", ... (Lehet átlátszó hátterük, és lehetnek fényképek, rajzok vagy számítógépes grafikák is.) – Az ábra az egy vagy több sablonkép alapján kézzel (és nem konvertálással) készült. Ennek megfelelően nem szükséges, hogy egészen pontosan kövesse a sablonképeket, azoktól részben el lehet térni. Ha a fenti két állítás nem teljesül, akkor a vektorgrafika-feladat megoldására nem járhat pont. Minta egy elvárt összetettségű ábrára: 1 				
				Sablonkép(ek) és az elkészült ábra				

→ Beadandó feladat



A		B	C	D	E	F	G	H
			Pont	Kritérium	Önértékelés (1 vagy 0)	Hallgató megjegyzése	Oktató értékelése	Oktató megjegyzése
1	Sablonkép(ek) és az elkészült ábra		1	Minta egy elvárt összetettségű ábrára: 				
104			7	Az elkészült ábra összetettsége eléri a fenti minta összetettségének a negyedét / ...				
105			7	... felét / ...				
106			7	... háromnegyedét / ...				
107			7	... egészét.				
108								

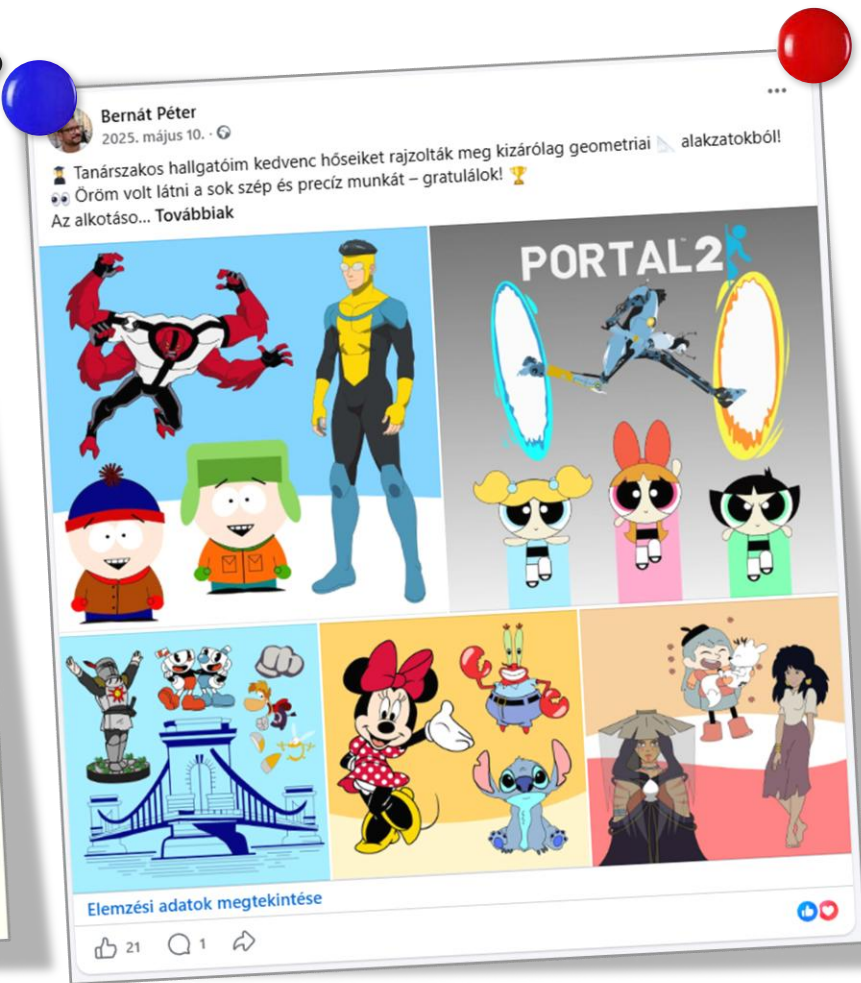
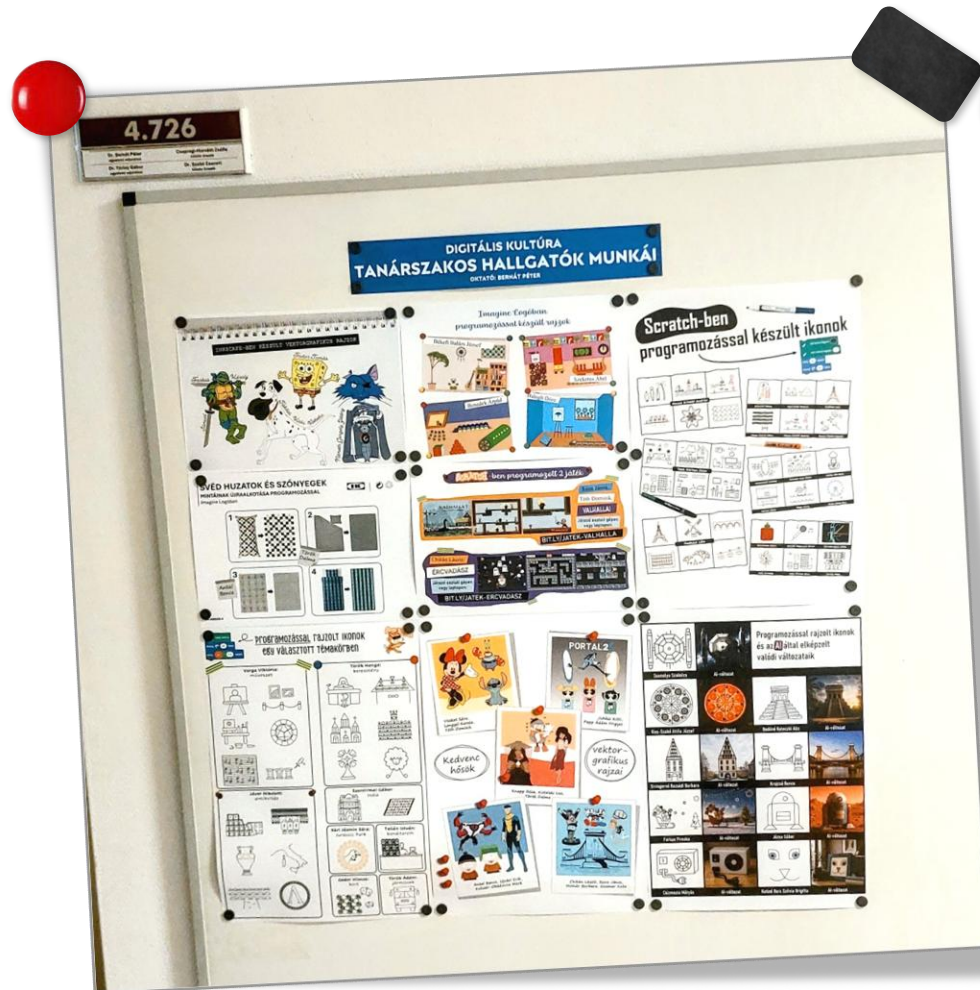


→ Beadandó feladat

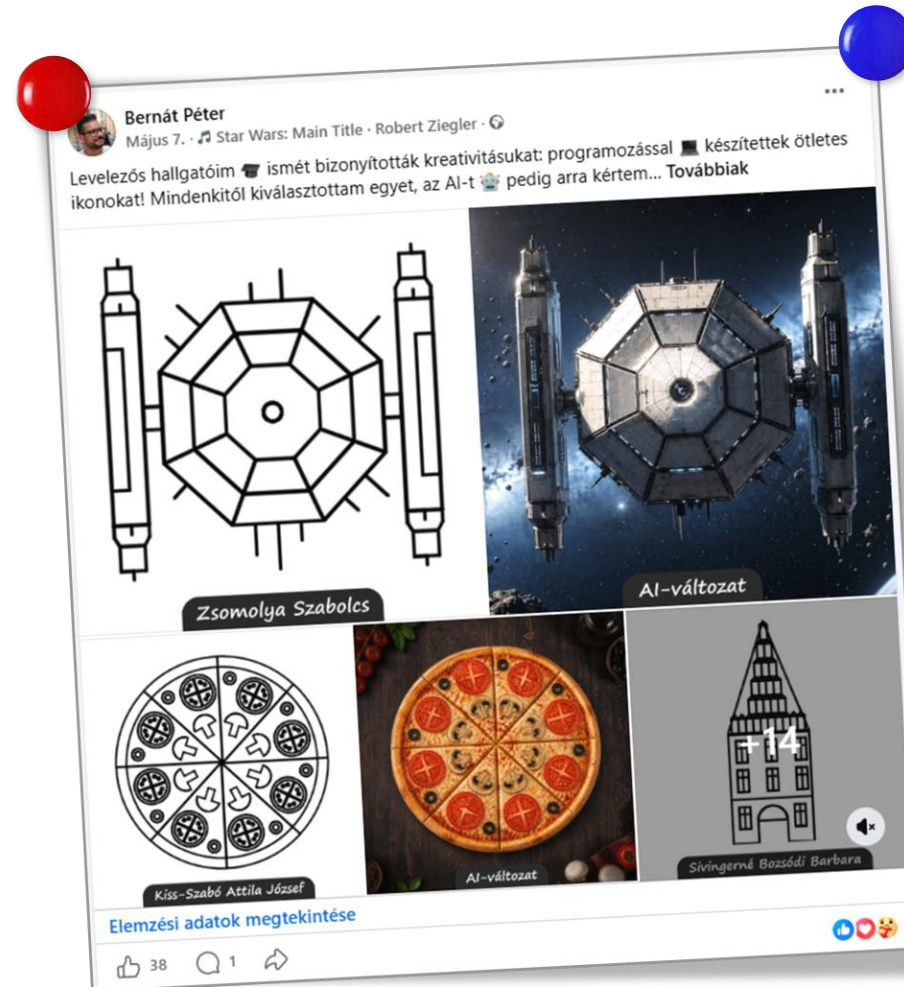
	A	B	C	D	E	F	G	H
1			Pont	Kritérium	Önértékelés (1 vagy 0)	Hallgató megjegyzése	Oktató értékelése	Oktató megjegyzése
10				eltávolítása jól láthatóan megváltoztatja az alakzat alakját az eltávolítás helyenél.				
			2	Két elem egymáshoz képest igazítva van balra, vízszintesen középre, jobbra, felfelé, függőlegesen középre, vagy lefelé. (Az igazításnak ellenőrizhetőnek kell lennie, tehát a két elemnek egymástól függetlenül mozgathatónak kell lennie, esetleg csoportbontást követően.) Ebben a sorban a "Hallgató megjegyzése" oszlopban szövegesen egyértelműen meg van határozva két képi részlet, és hogy egymáshoz képest milyen irányban lettek igazítva, különben erre a kritériumra nem járhat pont.		Ezt a cellát ki kell tölteni!		
11			3	Legalább három elem egyenletes térközökkel van elrendezve vízszintesen vagy függőlegesen. (Ezt a műveletet pl. az Office-ban vízszintes vagy függőleges elosztásnak hívják.) (Az elrendezésnek ellenőrizhetőnek kell lennie, tehát az elemeknek egymástól függetlenül mozgathatónak kell lenniük, esetleg csoportbontást követően.) Ebben a sorban a "Hallgató megjegyzése" oszlopban szövegesen egyértelműen meg van határozva a legalább három képi részlet, és hogy vízszintesen vagy függőlegesen vannak-e elrendezve, különben erre a kritériumra nem járhat pont.		Ezt a cellát ki kell tölteni!		
12	Szerkesztési műveletek		2	Egy alkalommal szükség volt az "Útvonal" menüben található következő műveletek valamelyikére: metszet, különbség, széttörés. Ebben a sorban a "Hallgató megjegyzése" oszlopban szövegesen egyértelműen meg van határozva egy képi részlet, és hogy az esetében melyik műveletre és miért volt szükség, különben erre a kritériumra nem járhat pont.		Ezt a cellát ki kell tölteni!		
13			2	Egy másik alkalommal is szükség volt az "Útvonal" menüben található következő műveletek valamelyikére: metszet, különbség, széttörés. (Lehet az előzővel megegyező típusú művelet, ha máshol, más célra lett felhasználva.) Ebben a sorban a "Hallgató megjegyzése" oszlopban szövegesen egyértelműen meg van határozva egy képi részlet, és hogy az esetében melyik műveletre és miért volt szükség, különben erre a kritériumra nem járhat pont.		Ezt a cellát ki kell tölteni!		

Hallgatói megoldások és publikálásuk

→ Hallgatói megoldások



→ Eredeti és AI-változatok



→ Összefoglalás



Használati
útmutató

Oktatóvideók

Feladatsor

Beadandó
feladat

Publikálás