



























## 4. Feladat

Másolja be a teljes képernyő-tartalmat a rendelkezésére álló grafikus szoftverbe, illetve a Word-be!

### 2.2. Bittérképesből vektor

Ez a keményebb dió.

Mint fentebb már láttuk, a vektorgrafika elsősorban arra való, hogy az általunk készített egyszerűbb rajzokat, diagramokat, sematikus ábrákat készítsük el vele. A bittérképes képek természetű színátmeneteit és árnyalatait meg se próbáljuk vektoros programmal utánozni (hiszen legfeljebb „Móricka-rajz” lesz belőle), ehhez valóban komoly szaktudás és rengeteg idő szükséges.

Léteznek ugyan programok, amelyek „vektorizálják” a bittérképes grafikákat, azonban legtöbbjük használatában nincsen köszönet: kis részletességű, egyszerűbb témájú képekkel még úgy-ahogy elboldogulnak, de például egy arckép esetén az eredmény általában kiábrándító. Fogadjuk hát el, hogy a kétféle grafikus módszer másra való.

De mi van akkor, ha mindenképpen vektorizálni szeretnénk egy, aránylag egyszerű képet, amely főképp tiszta, világos alakzatokból áll, és nincsen megfelelő konvertáló szoftverünk – illetve, a fentiek alapján nem bízunk meg bennük?

Nos, nincs más hátra, rajzolnunk kell. Persze, nem kell professzionális vektoros programot méregdrágán beszerezni, az esetek többségében elegendő a jól ismert Word is. Javasoljuk, hogy mielőtt egy komolyabb, vektoros kép elkészítéséhez fogna, próbálja ki és gyakorolja a Word rajzeszközeinek működését!

## 5. Feladat

Hozza létre az alábbi, vagy ahhoz hasonló kis ábrát a Word rajz-eszköztárának segítségével!



### 2.3. Vektorrajzolósi gyakorlat

Ha a fenti kis ábra sikerült, akkor belevághatunk egy komolyabb műveletbe, egy valódi bittérképes kép vektoros formátumban való újrarajzolásába.

Ehhez olyan képet választottunk, amely egyszerű, könnyen felismerhető alakzatokból áll, azonban elég bonyolult ahhoz, hogy gyakorlatunk tárgya legyen – ezenkívül mindenki ismeri, és a minta mindenki számára rendelkezésre áll: ez pedig a magyar címer.

Javasoljuk, hogy a továbbiakban dolgozzunk együtt! Nyisson meg tehát egy Word-öt, és a leírtaknak megfelelő műveleteket próbálja meg végrehajtani!

Megjegyzés: a címer részét képező Szent Koronát – bonyolultsága miatt – ebben a munkafüzetben itt és most nem rajzoljuk meg. Ha kedve és ideje engedi, természetesen megpróbálkozhat vele, érdemes!



**6. ábra**

*A magyar állami címer*

Mintát könnyen találunk az interneten, de a legtöbb igazolványon, bankjegyen, hivatalos iraton megtalálható a képe. Ha sikeresek vagyunk, és az általunk rajzolt címer negy vonalokban emlékeztet a valódira, akkor büszkéek lehetünk: ezek után szinte bármilyen céglogót, emblémát meg tudunk a Wordben rajzolni (feltéve persze, hogy egyszerű alakzatokra bontható), illetve, ha van, saját családi címerünknek is nekivághatunk.

Hogy mindennek mi az előnye?

Nos, az előnyök akkor jelentkeznek, amikor névjegyet, fejléces levélpapírt, illetve bármilyen kiadványt kell készítenünk. Észre fogjuk venni azt az óriási előnyt, hogy az alakzat nemcsak nagyítható, hanem tetszés szerint kicsinyíthető is, tehát egy névjegy nagyságához illő méretű grafika is nyomtatáskor hajszálpontos és tiszta vonalából fog állni, míg egy bittérképes kép ilyen kicsiben legfeljebb valami színes maszatot produkál. Észre fogjuk

venni továbbá, hogy a Word mennyivel barátságosabban, precízebben kezeli a vektoros ábrákat, nem omlik össze a szépen megtervezett kiadványunk sem.

## 6. Feladat

A magyar állami címer – pontosabban a korona nélküli részének – megrajzolása.  
(Feladattal vezetett gyakorlat)

Mielőtt nekikezdünk:

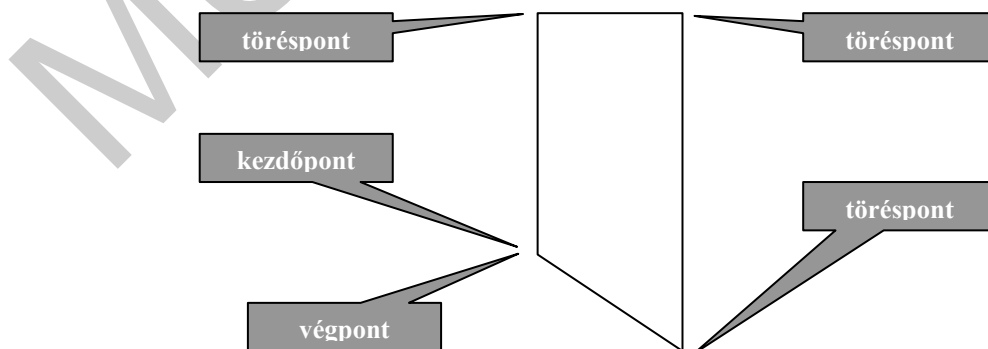
- A leírtak az elterjedtebb Office 2003 programcsomag Word-jére vonatkoznak. Az újabb verziójú Wordben valamennyi, lentebb érintett menüpont megtalálható, csak meg kell keresni...
- Ellenőrizzük, hogy a Word Eszközök ⇒ Beállítások ⇒ Általános lapon be van-e pipálva a vászon automatikus létrehozása. Szedjük ki a pipát, ha szükséges, mert a „vászon” csak zavarni fog bennünket.
- Ellenőrizzük, hogy a Nézet ⇒ Eszköztárak ⇒ Rajzolás menüpont aktív-e. Jelöljük be, ha nem az.
- Ellenőrizzük, hogy a Rajz ⇒ Rács ⇒ Objektumok rácshoz illesztése menüpont be van-e kapcsolva. Kapcsoljuk be, ha nincs, mert ez segít minket pontos alakzatokat létrehozni.

Nézzük tehát lépésenként:

A címerpajzsot egy derékszögű trapézból fogjuk létrehozni, csak az egyik felét, mert a másikat majd másolással-tükrözéssel állítjuk elő.

Rajzoljunk az Alakzatok ⇒ Vonalak ⇒ Szabadkézi sokszög felhasználásával egy derékszögű trapézt!

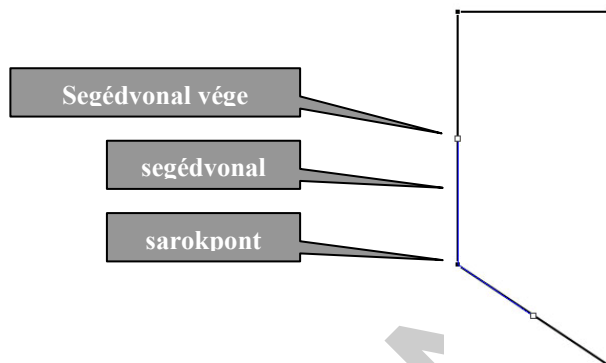
Figyelem! A szabadkézi sokszög eszköz használata némi gyakorlást igényel. Tilos nyomvatartani az egér gombját, mert akkor átalakul az eszköz ceruzává, és szabadkézzel, egérrel egészen biztosan nem fogunk pontos alakzatokat létrehozni. Az egér gombját tehát csak röviden szabad megnyomni, ott és akkor, mikor töréspontot akarunk kialakítani.



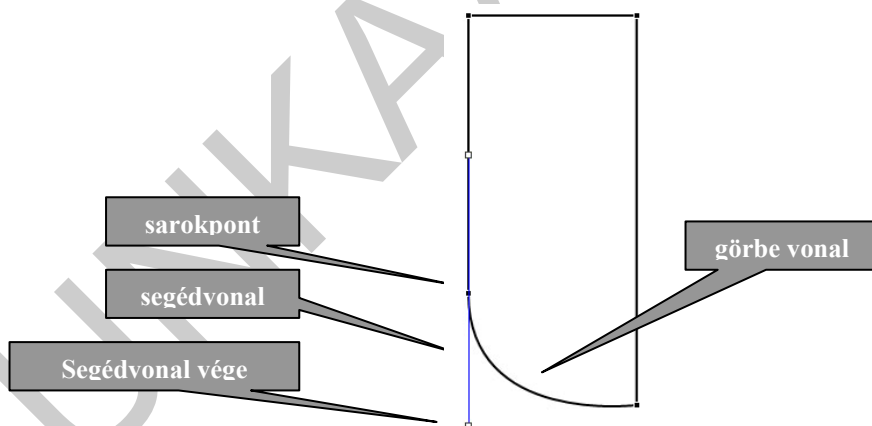
A címerpajzs alsó része ívelt. Íveket, görbe vonalakat is tudunk rajzolni vektorosan – csak idézzük emlékezetünkbe a görbe vonalak érintőjéről tanultakat! Feladatunk annyi, hogy a trapéz alsó részén lévő ferde egyenesből görbe vonalat készítsünk.

Ehhez ki kell jelölnünk az alakzatot, és jobb klikk után a csomópontok szerkesztése nevű menüpontot kell választanunk. Ha jól csináltuk, az alakzat töréspontjaiban egy kis fekete négyzet tűnik fel, jelezve, hogy ők a „csomópontok”.

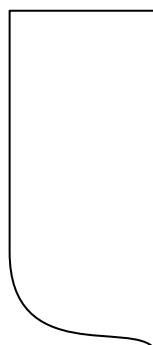
Jelöljük ki az egérrel a bal alsó csomópontot, és jobb klikk után válasszuk ki a „sarokpont” nevű menüpontot. Ha jó csináltuk, az alakzaton feltűnt a csomópontból eredően két, kék színű segédvonal, végükön egy kis fehér négyzettel:



Ezután a lefelé irányuló segédvonal végét ragadjuk meg az egérrel, és mozgassuk lefelé. Látni fogjuk, hogy a sokszög alsó vonala szépen követi a segédvonal mozgását és görbe vonallá alakul át:



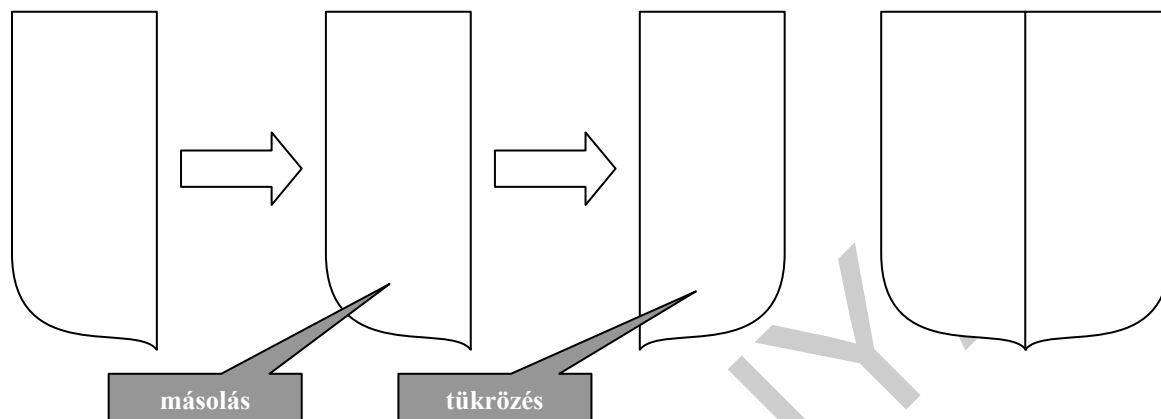
Ugyanílyan módszerrel változtassuk át a legalsó csomópontot is sarokponttá, és csináljuk a címernek egy csúcsot:





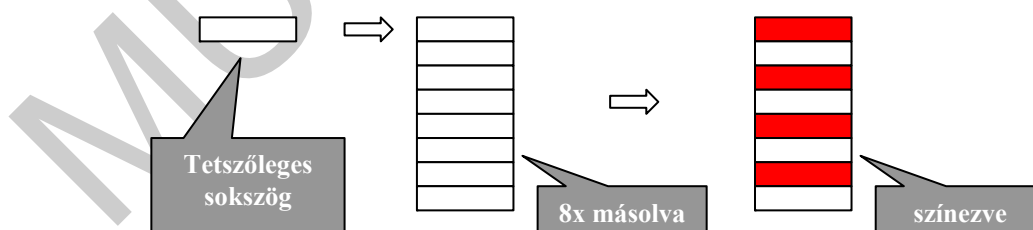
A bal oldali fél ezzel meg is van (pontosabban a címer jobb oldala, miután a heraldikában fordított a tájolás). Most másoljuk le az alakzatot (pl. CTRL+C és CTRL+V), és rögtön tükrözzük is (Rajz ⇒ Forgatás vagy tükrözés ⇒ Függőleges tükrözés). Ezután illesszük össze a két felet, így a címerünk alakja készen van.

Mielőtt továbblépnénk, egy kis „műtetre” még szükség van: A címeren jobb klikk után válasszuk az Alakzat formázása ⇒ Színek, vonalak ⇒ Kitöltés ⇒ Szín menüből a nincs kitöltés nevű menüpontot! Látszólag semmi sem történik, de később ez még fontos lesz.

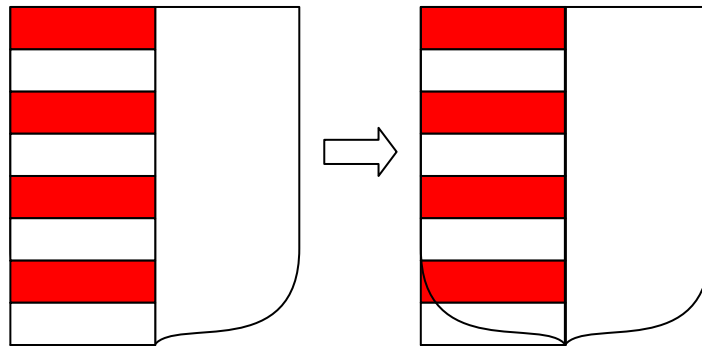


Ezután kiszínezzük a címerünket. Címerünk jobb fele (emlékezzünk: az ábrán balra!) a leírás szerint „vörössel, ezüsttel hétszer vágott”, magyarul nyolc egyenlő részre kell osztanunk, és minden második részt pirosra kell színeznünk. Ne ijedjünk meg, nem kell nyolccal osztanunk semmit, használjuk ki a vektoros alakzatok szabadon való méretezhetőségét! Készítsünk a lap egy másik részén egy bármilyen (!) négyzetet – de vigyázzunk, ez is szabadkézi sokszög legyen, nehogy „lustaságból” a Rajz menü téglalapját válasszuk! Ha megvan, másoljuk le egymás alá nyolcszor. Ezután jelöljük ki az első, majd a Shift gomb lenyomásával a harmadik, az ötödik és a hetedik négyzetet.

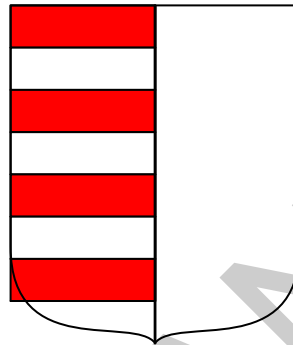
Jobb klikk után válasszuk az Alakzat formázása ⇒ Színek, vonalak ⇒ Kitöltés ⇒ Szín menüből a pirosat. Ha készen vagyunk, a shift gomb lenyomása mellett jelöljük ki az összes négyzetet, és jobb klikk után válasszuk ki a Csoportosítás menüből a csoportba foglalást. Ha jól csináltuk, a nyolc négyzög most már egy alakzatot alkot:



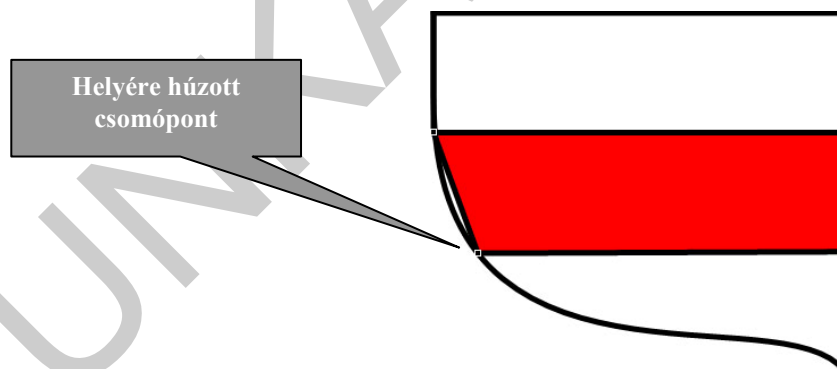
Ezután illesszük rá a címerünkre a csíkos alakzatot úgy, hogy azt pontosan lefedje, majd a csíkos alakzaton jobb klikk után válasszuk a Sorrend ⇒ Hátraküldés menüpontot. A címerünk újra előtűnik, most már látszik, min kell még módosítani. Korrigáljuk a méreteket, ha szükséges.



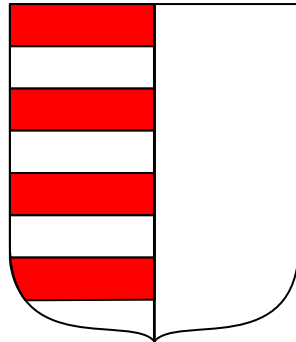
Látjuk, hogy a legalsó téglalap felesleges, és a hetedik piros téglalap pedig rosszul illeszkedik. A csíkos részen jobb klikk után bontsuk fel a csoportosítást, és töröljük a legalsó téglalapot:



A hetedik piros téglalapon jobb klikk után válasszuk a már jól ismert Csomópontok szerkesztését, és a rossz helyen lévő, bal alsó csomópontot húzzuk be a helyére. Itt már erősen javasolt jól felnagyítani az oldal nézetét, hogy lássuk, mit csinálunk:



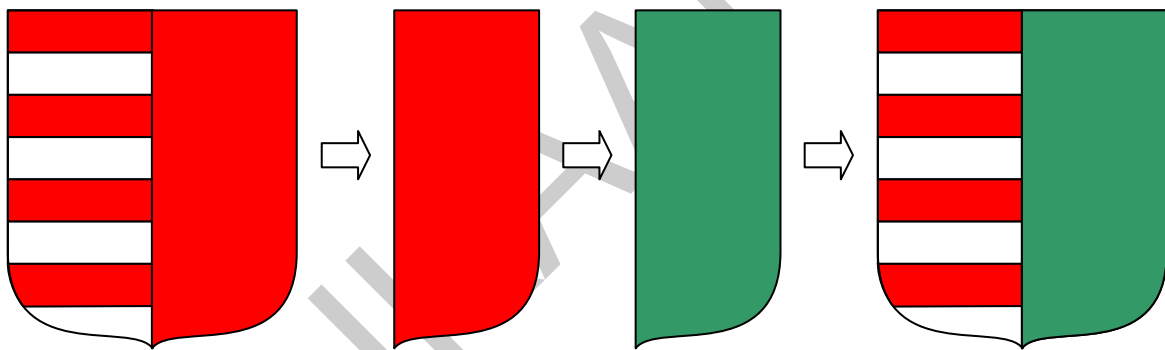
A helyére húzott csomópontból készítsünk sarokpontot, és a megjelenő kék segédvonalakkal alakítsuk ki a piros téglalap bal oldalából a címernek megfelelő ívet:



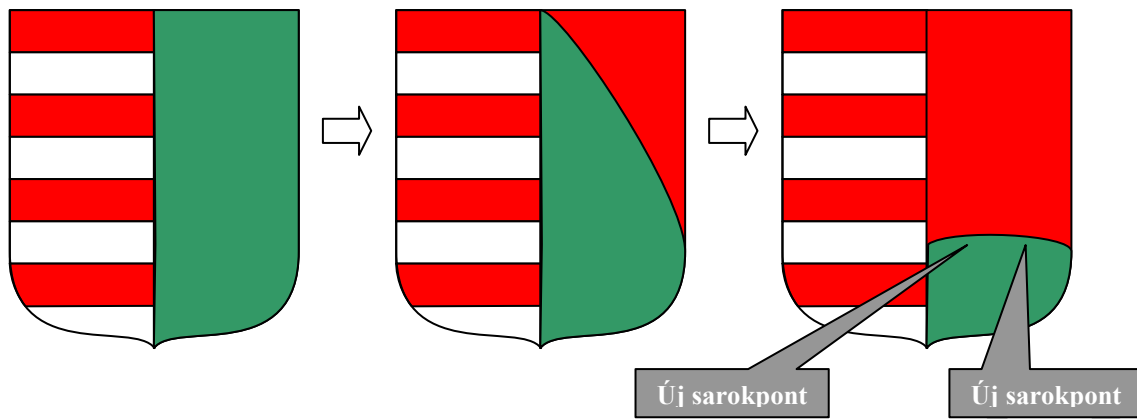
Címerünk fele már készen van! Ugye, nem is volt olyan szörnyen nehéz...?

A másik címerfél elkészítése semmi újdonságot nem rejt, ugyanezeket a menüpontokat kell itt is alkalmazni.

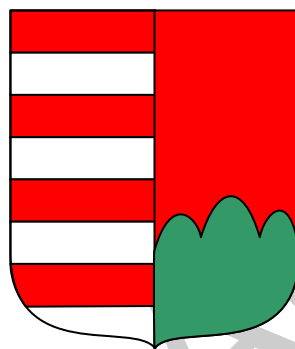
Először is színezzük be a másik felet pirosra, másoljuk le, a másolat legyen zöld, majd illesszük vissza a helyére:



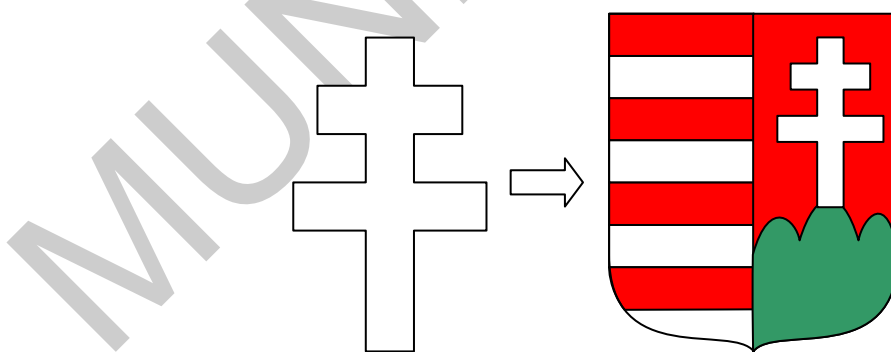
A zöld címerfélen jobb klikk után Csomópontok szerkesztése, majd hatodik, fehér téglalap felénél hozzunk létre a felezővonalon egy új csomópontot (jobb klikk a vonal megfelelő pontján, majd csomópont készítése). Figyelem! Miután az alsó csúcsban sarokpontot alakítottunk ki, a program úgy veszi, hogy a bal oldali vonal – amely most a címer felezőpontjában van, görbe vonal. Ezért előfordul, hogy az új csomópont beillesztésekor vabóban görbe vonalakat produkál. Ilyenkor ne ijedjünk meg, nem romlott el a rajz, egyszerűen kattintsunk jobb egérgombbal a vonalon, és válasszuk az „egyenes szakasz”-t. Ha ezzel megvagyunk, töröljük ki a zöld alakzat két legfelső csomópontját, majd hozzunk létre két új sarokpontot a zöld alakzat tetején:



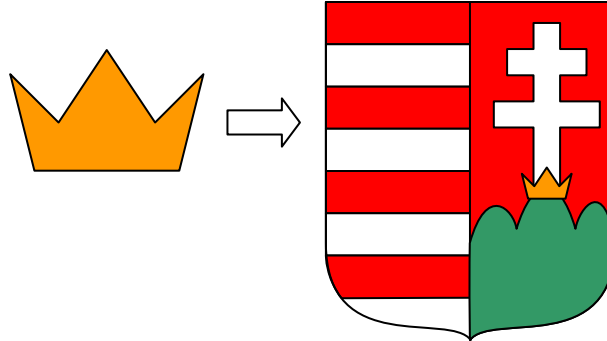
Ezek után a két új sarokpont segédvonalait felemelve, alakítsuk ki a hármashalmot:



A kettős keresztet a korábban már alkalmazott módszerrel, valahol máshol, a lap egy üres részén rajzoljuk meg a szabadkézi sokszög használatával. Ha szükséges, kapcsoljuk be a Rács menüből a Rácsvonalak megjelenítése a képernyőn című menüpontot – ezzel egyszerűbb lesz a kettőskeresztet megrajzolni. A kész keresztet tegyük a helyére, a megfelelő átméretezés után. Figyelem! A Rács menüből most kapcsoljuk ki az Objektumok rácshoz illesztése című menüpontot, mert a keresztet csak így tudjuk pontosan a illeszteni.



Hátravan még a kis aranszínű korona a kereszt tövéénél. Ha a mintát megnézzük, látjuk, hogy a kis korona meglehetősen bonyolult alakzat – vállalkozókedvűek megpróbálkozhatnak a pontos megrajzolással, de jelen céljainknak tökéletesen megfelel egy egyszerűbb alakzat is, amelyet újságpapírból szoktak a gyerekek hajtogatni:



Készen vagyunk a címerpajzzsal. Természetesen ez első vektorgrafikus képünk nem lett tökéletes, számos apróbb javítás még ráférne, azonban céljainknak megfelel: Megtanultuk a segítségével, hogyan épül fel egy vektorgrafika elemi részekből, megismertük a legfontosabb szakkifejezéseket – pl. csomópont – megtanultuk az alakzatokat megrajzolni, másolni, formázni, átalakítani, megismertük a görbe vonalak készítésének technikáját.

### Befejezésül

Ne felejtjük el, hogy amit most tanultunk, az csak a kezdet, a bevezetés egy igen komoly technikába. A Word, bár sokmindenre jó, nyilvánvalóan nem képszerkesztő program, ennek ellenére érdemes megismerni a benne rejlő lehetőségeket – miután legtöbbször nem áll rendelkezésre professzionális képszerkesztő program.

Hogyan tovább? Erre az az anekdota ad választ, mely szerint egyszer valaki, hegedűtokkal a kezében megkérdezett egy járókelőt az Andrassy úton, hogy hogyan jut az Operába. A válasz ez volt: Gyakoroljon... Sokat gyakoroljon!

## MEGOLDÁSOK

### 1. Feladat



A kép vízszintes mérete (mérjük le!): 8 cm  
A vízszintes felbontás (oszlopok száma):  
500

(megjegyzés: a pixelek négyzet alakúak,  
tehát elég csak a vízszintes, vagy a  
függőleges felbontásból számítani a DPI  
értéket)

1 inch = 2,54 cm, tehát 8 cm = 3,15 inch

A képben 3,15 inch-re esik 500 képpont,  
tehát 1 inch-en 158,73 található.

A kép felbontása kerekén 159 DPI.

### 2. Feladat

A feladat jellegéből adódóan megoldás nem adható.

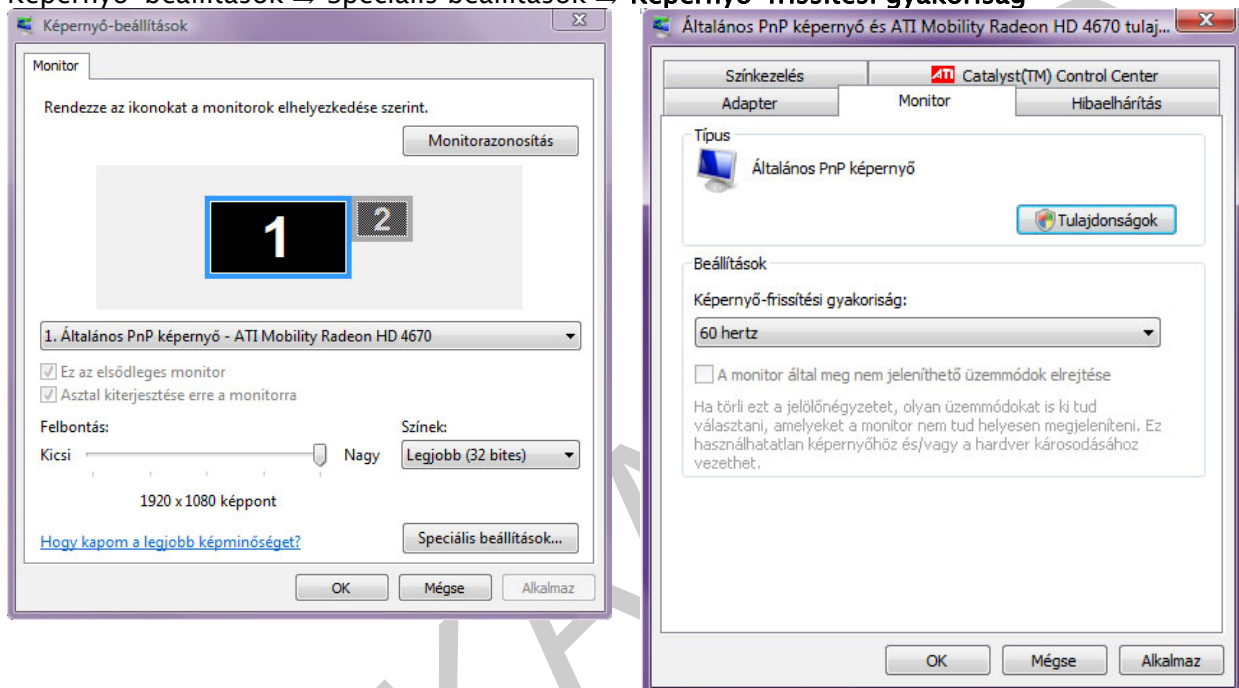
### 3. Feladat

A feladat jellegéből adódóan a megoldás operációs rendszertől függően más és más lehet. A példában a Microsoft Vista operációs rendszer szerepel, de a többi Microsoft termékben is hasonló módon el lehet érni az alábbi paneleket.

Az asztal egy nem használt pontján:

Jobb klikk ⇒ Testreszabás ⇒ Képernyő-beállítások ⇒ **Felbontás**

Képernyő-beállítások ⇒ Speciális beállítások ⇒ **Képernyő-frissítési gyakoriság**



### 4–5–6. Feladat

A feladat jellegéből adódóan a megoldást a saját munka eredménye jelenti. Javasoljuk a 6. feladatot többször egymás után, előlről kezdve elvégezni addig, míg a szükséges lépéseket gond nélkül, fejből hatékonyan el nem tudjuk végezni.

## IRODALOMJEGYZÉK

Ajánlott irodalom:

- Kiss Csaba, Molnár Mátyás: Prezentáció és grafika, Műszaki Kiadó, 2003
- Dr. Berke József: Számítógépes Grafika, MAMIKA Elektronikus Tananyaggyűjtemény, Keszthely 2004
- Tószegi Zsuzsanna: A képi információ. Az Országos Széchényi Könyvtár füzetek 6.

Továbbá a következő szoftverek kezelési leírása:

- Microsoft Office
- Microsoft Paint
- Adobe Photoshop
- Adobe Illustrator
- Corel Corporation – CorelDRAW Graphics Suite



A(z) 0950–06 modul 019–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
55 213 01 0010 55 02	Intézményi kommunikátor
55 213 01 0010 55 03	Sajtótechnikus
55 213 01 0010 55 04	Sportkommunikátor
55 213 01 0010 55 01	Idegennyelvi kommunikátor

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

15 óra

MUNKANYELVI

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet  
1085 Budapest, Baross u. 52.  
Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:  
Nagy László főigazgató