

Kedves versenyző, az alábbi feladatok megoldására 90 perc áll rendelkezésedre.

1. INTERNET

Keressétek meg az alábbi kérdésekre a válaszokat Interneten! Válaszaitokat egy szöveges állományba írjátok le! Az állomány neve a kódszámotok legyen, amelyet a kódszám mappába mentsetek el! A válaszok alatt szerepeltessétek annak az oldanak az URL címét, ahol ráleltetek!

1. Melyik számítógépes generációhoz tartoznak az intelligens számítógépek?
2. Ki készített beszélő gépet a némaáknak?
3. Ki a „Katica modell” megalkotója?
4. Ki készítette el az első magyar digitális számítógépet, amely a MESZ-1 névre hallgatott?
5. Kinek a nevéhez fűződik a BASIC programozási nyelv megalkotása?

1. V. generáció	1
Forrás: https://tpoktatas.hu/2020/04/05/szamitogepes-generaciok/	1
2. Kempelen Farkas	1
Forrás: https://www.blikk.hu/geo/magyar-feltalalok-talalmanyok/xx7y43h	1
3. Muszka Dániel	1
Forrás: https://hu.wikipedia.org/wiki/Szegedi_katicabog%C3%A1r	1
4. Kozma László	1
Forrás: https://itf.njszt.hu/termek_hardware/mesz-1-szamologep	1
5. Kemény János	1
Forrás: https://db56.webnode.hu/emberi-sorsok/magyarnak-szulettek/magyarok-a-tudomanyban/kemeny-janos-gyorgy-az-idoosztasos-szamitogep-operacios-rendszer-es-a-basic-programozasi-nyelv-megalkotoja/	1
Összesen:	10

2. SZÖVEGSZERKESZTÉS

- Készítsetek **3** oldalas dokumentumot a PC-k történetéről!
- A történet a **Nyers_szoveg.docx** szöveges állományban található. A dokumentumba beszúrható képek:

Blaise_Pascal.jpg,

Charles_Babbage.jpg,

George_Boole.jpg,

Gottfried_Wilhelm_Leibniz.jpg,

Neumann_Janos.jpg, Newton_Message_Pad.jpg

NE FELEDJÉTEK A FOLYAMATOS MENTÉST!

A munkákat **kódszámotok** alatt mentsetek a szövegszerkesztő saját formátumában!

Formázás során vegyék figyelembe a következő utasításokat és a mellékelt mintát:

- A lapok mérete **A4, álló tájolású**.
- Ellenőrizétek a **szöveg helyesírását**, majd kapcsoljátok be az **automatikus elválasztást!**
- Állítsátok a **jobb** margót **2 cm**-re, a **bal** margót **1 cm**-re!
- A teljes szöveg két oldalát **balról** húzzátok be **4 cm**-re!
- A szövegben **Times New Roman** és **Arial** betűtípust használjatok **9, 10, 12, 16** pontos méretben!
- Állítsátok be, hogy a **cím csupa nagybetűsként** jelenjen meg, **1,5** pontnyi ritkított betűközzel, **félkövér** betűstílussal! A cím előtt és után állítsátok be **12** pontos térközt!
- Állítsátok be **félkövér** betűstílust a történetben szereplő **évszámokra!** (Minden évszám esetén csak az első előfordulásnál!)
- Keressétek meg a szövegben az összes **„számítógép”** szót és tegyétek **döltté!**
- Állítsátok be **sorkizárt igazítást a teljes szövegen!**
- Szúrjátok be a **képeket** a szövegbe! A képek beszúrását a mintának megfelelően végezzétek! A képek méretét arányosan változtassátok!
- Készítsetek az első bekezdéshez igazodóan egy **10 cm magas 3,5 cm széles** szövegdobozt, a bal margó és a szöveg közé! Állítsátok be a **betűméretet!** A szövegdoboznak **ne legyen kerete!**
- Az „Németországban” kezdetű bekezdéshez igazodva az előző szövegdobozhoz hasonló módon készítsetek egy másik szövegdobozt! Ennek mérete legyen **4 cm** magas és **3,5 cm** széles. A keretet és a benne lévő szöveget formázzátok az előző szövegdobozzal megegyező módon!

- A második oldalon a mintának megfelelően készítsétek el a harmadik szövegdobozt előző két dobozzal megegyező módon! A szövegdoboz mérete az első szövegdobozzal egyező.
- Annál a bekezdésnél, ahol a „1991” szám szerepel, szúrja be a margó és a szöveg közé a Newton_Message_Pad.jpg képet. A kép méretét arányosan úgy változtassátok, hogy az elférjen a megadott területen!
- A dokumentum harmadik oldalán készítsétek táblázatot, amelynek **hat** sora és **kettő** oszlopa van! A táblázat magassága **20 cm** és a sorok magassága egyenlő. Az oszlopok rendre **3 cm**, **6 cm**, szélességűek.
- Az első oszlopba illesszétek be a mintán látható szövegeket!
- A cellákban lévő szöveg méretét állítsa **12** pontosra! Az igazításokat a mintának megfelelően végezzétek!
- A második oszlopba helyezétek el a leírásokat a mintának megfelelően!
- A táblázatot formázzátok a mintának megfelelően!
- A táblázat mellé rajzoljatok egy lefelé mutató nyilat, amely **18 cm** hosszúságú és **0,5 cm** széles! A nyíl kitöltő színe **narancs**!
- A nyíl előtt szövegdobozban **vízszintesen** szerepeljenek az évszámok!
- A nyíl után a „Számítógép generációi” felirat a minta szerint zöld színnel szerepeljen!

JÓ MUNKÁT!

XXIII. ORSZÁGOS INFORMATIKA ALKALMAZÓI TANULMÁNYI VERSENY

A lap mérete A4, álló tájolású	1
A dokumentum 3 oldalas	1
Automatikus elválasztás bekapcsolása	1
Van margó beállítás	1
A margók mérete jobb 2 cm, bal 1 cm	1
Van élőfej	1
Minden oldalon élőfejben balra a kódszám	1
Van balról behúzás	1
A dokumentum két oldal balról 4 cm-re behúzott	1
Van Ariel és Times New Roman betűtípus	1
Minden betűtípus Ariel és Times New Roman	1
Van 9, 10, 12, 16 pontos betűméret	1
A dokumentum betűméretei 9, 10, 12, 16 pontosak	1
Van cím	1
A cím nagybetűs, ritkított (1,5 pt) , előtte utána térköz 12 pt	1
Van félkövér betűstílus évszámon	1
Minden évszámon van félkövér betűstílus	1
Minden évszám esetén csak az első előfordulásánál	1
Van „számítógép” szó, amely dólt	1
Minden „számítógép” szó dólt	1
Van sorkizárt igazítás a szövegben	1
Minden igazítás sorkizárt a teljes szövegben	1
Van kép	1
Minden kép megtalálható a szövegben	1
Minden kép a minta szerint arányosan elhelyezett	1
Van szövegdoboz	1
3 szövegdoboz van	1
Minden szövegdoboz a minta szerint készült	1
Van Newton_Message_Pad.jpg kép	1
A kép mérete arányos, elfér a kijelölt helyen	1
Van táblázat	1
A táblázat 6 sor és 2 oszlopos	1
A táblázat magassága és az oszlopok szélessége megegyezik a mintával	1
A táblázat a 3. oldalon van	1
A táblázat a minta szerint formázott	1
Van nyíl	1
A nyíl narancs színű 18X0,5 cm-es	1
Van szövegdoboz	1
A „Számítógép generációi” felirat zöld színű	1
Minden szövegdoboz a 3. oldalon a minta szerint készült	1
Összesen:	40

Kódszám:

A PC története

Rengeteg fölig-meddig dokumentált történet, legenda kering ókori kínai, görög és későbbi arab tudósok és feltalálók által tervezett, esetleg épített gépekről, automatákról (Arkhimédész, Eratoszthenész, Hérón, Mo Ti, Lőw rabbi Góleme stb.). A 17. századtól több megvalósult próbálkozás is történt mechanikus számológép építésére.

1623 Az első ismert mechanikus számológép megjelenése, megalkotója Wilhelm Schickard. Az átvitelt egy tízfogú és egy egyfogú fogaskerék segítségével valósítja meg. E gép mind a négy alapműveletet el tudta végezni.

Az emberiség ősidők óta szeretett volna fizikai/szellemi munkára képes, lehetőleg önirányított gépeket, automatákat, de legalább egy számológépet építeni.

1642 Blaise Pascal (1623–1662) egy mechanikus összeadó-kivonógépet szerkeszt, amelyben a főszerep szintén a fogaskerekeké volt. A tízes számrendszerre épül, 8 jegyű számokat tud maximálisan kezelni.



1673 Gottfried Wilhelm Leibniz tökéletesíti Pascal gépét, így mind a négy alapművelet elvégezhető a géppel. Az összeadás-kivonás szintén fogaskerekek hajtogatásán alapul, a szorzás egy váltótárcsa segítségével valósulhat meg. Leibniz először fogalmazza meg azt az elvet, hogy célszerűbb lenne a kettes számrendszerben dolgozni, de a számok hossza miatt ezt nem tudja megvalósítani.

1786 Johann Müller német hadmérnök megfogalmazza, hogy szükség van a részeredmények tárolására. Ezen tárolót regiszternek nevezi el.

1820 Charles Xavier Thomas de Colmar francia matematikus a francia hadseregben való szolgálata közben megépítette az első kereskedelmi forgalomba került, és széles körben elterjedt mechanikus számológépet. Ez képes volt mind a négy alapművelet elvégzésére.

1820-ban Joseph Marie Jacquard olyan mechanikus szövőgépet épített, mely automatikusan, külső programozás révén szőtt mintákat: a gépet kartonból készült lyukkártya vezérelte, amely a mintákat tárolta.

Sok gépet tervezett Charles Babbage is. **1812**-ben rájött a gépek és matematika közötti összhangra.



Ő fogalmazta meg először azokat a követelményeket, amelyeknek minden programozható számológépnek meg kell felelnie: ne kelljen mindig beállítani a számokat, meg lehessen adni egyszerre az összes számot és műveletet; legyen utasítás; legyen külső programvezérlés; legyen bemeneti egység; legyen olyan egység, amely a kiindulási és a keletkezett számokat tárolja; legyen aritmetikai egység, amely számológépen belül a műveleteket végzi el; legyen kimeneti egység. Babbage elvben konstruált ilyen gépet, az „Analytical engine”-t, amely 20 jegyű számokkal végzett műveleteket. Nem tudta azonban megépíteni, mert a kor technikája nem tette még lehetővé. **1822**-ben Babbage épített egy másik, gőzzel hajtott gépet, amely differenciálni is tud, a függvények differenciálhányados-függvényét közelítő módszerekkel számolja.

1847-54 George Boole áramkörelméletben is alkalmazható logikai algebraja a későbbi digitális működésű gépek tervezésének alapjait jelentette.

1887 Herman Hollerith nagy tömegű adat statisztikai feldolgozására alkalmas gépet épít. A kifejlesztését az tette szükségesszerűvé, hogy az USA-ban a népszámlálás (**1890**) feldolgozása hagyományos módszerekkel mintegy 3 évet (mások szerint 10 évet) vett (volna) igénybe, a végül szükségesnek bizonyult 6 hét helyett. A gép lyukkártyákat tudott rendezni és szétválogatni, amit mechanikusan tudott megoldani, tük segítségével.

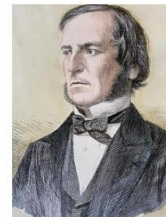
Az első számológép feltalálásától több mint 300 évet kellett várni arra, hogy a mechanikus gépeket felváltsák az elektronikus eszközök.

1936-ban Konrad Zuse megalkotta az első programozható elektromechanikus számológépet, a Z1-et.

1939-ben Vincent Atanasoff és asszisztense, Clifford Berry megterveztek egy csak elektronikus egységekből álló digitális alapú számológépet, az Atanasoff–Berry Computer-t (ABC). Ezt tekintjük egyben a világ első számítógépének.

Németországban Zuse szintén továbbfejlesztette korábbi programozható számológépét 1939-ben Z2, majd **1941**-ben Z3 néven. Ez utóbbi tekinthető az első szabadon programozható, teljesen programvezérelt számítógépnek. 24 bites szavakkal dolgozott, memóriájában 16 adatot tudott tárolni. Egy összeadást átlag 0,7 mp, szorzást 3 mp alatt végzett el, a tízes számrendszerbeli számokat már lebegőpontos bináris ábrázolás útján kezelte.

Az első teljesen automatikusan működő számítógépet az Amerikai Egyesült Államokban, a Harvard Egyetemen, 1939-1944-ig tartó munkában készítették el Howard Aiken vezetésével az Automatic Sequence Controlled Calculator-t (ASCC), más néven Mark I-et. A találmány elődeivel ellentétben már tízes számrendszerben számolt.



1943-ban az angol titkosszolgálat Alan Turing matematikus vezetésével megépítette a Colossust. Ez szintén relés alapon épül fel, és a II. világháborús német katonai rejtjelezőkód megfejtését segítette.

Kódszám:

1943-1946 között készült el az ABC után a második teljesen elektronikus számítógép, az ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator) a Pennsylvania Egyetemen. Jellemzői: elektronsóvel működött, a programozása kizárólag gépi nyelven történt, sok energiát használt fel, gyakori volt a meghibásodás (átlagosan 15 percnként), a sebessége mindössze 1 000 – 5 000 művelet/másodperc volt. A gép súlya 30 tonna volt, és 18 ezer rádiócsövet tartalmazott. A rádiócsövek nagy hőt termeltek. A programozáshoz 6000 kapcsolót kellett állítani.



Neumann János irányította az EDVAC megépítését is 1944-ben, amelyet 1952-ben helyeztek üzembe. Ez volt az első olyan számítógép, amely a memóriában tárolja a programot is. Ennek a számítógépnek a terve és a továbbfejlesztett Neumann-elvek alapján készülnek a mai számítógépek is.

A számítógépek nagy része ekkor még hadi célokat szolgált. Az 1950-es évek elejéig a számítógépeket elsősorban a lőpályaelemzésben, a modern haditechnikai eszközök kutatásában használták.

A számítástechnika korszaka hivatalosan 1951. június 5-én kezdődött, amikor az első UNIVAC-ot (Universal Automatic Computer) leszállították az Egyesült Államok Népszámlálási Hivatala számára. Az UNIVAC már szöveges információt is tudott kezelni.

1951-ben Neumann az Institute for Advanced Study (IAS) kutatóintézetnél megépítette az IAS-komputert, amely a nagy amerikai tudományos intézetek digitális elektronikus számítógépeinek mintájára szolgált a következő években.

1958 – 1965 A számítógépek már tranzistorokat tartalmaztak – ami lecsökkentette a méretüket –, valamint ferritgyűrűs tárrakkal látták el őket.

1965-ben találtak fel az integrált áramköröket. Ezt alkalmazták a számítógépekben. Így ezek már képesek egy időben több feladatot is használni, a multiprogramozásnak és a párhuzamos működtetésnek köszönhetően. Megjelent a grafikus monitor, és a programozási nyelv is közzétettebbé vált (BASIC). Fejlődésnek indult az adatátvitel is.

1961-ben az IBM bemutatja a Stretch nevű számítógépet, ami egy tranzistoros számítógép, 64 bites adatátvitellel, és multiprogramozott üzemmódban fut.

1962-ben Ken Iverson megalkotja az APL programnyelvet (A Programming Language). Ugyanebben az évben az IBM piacra dobja az 1311-es hordozható lemezt, és a Rand Corporationnal létrehozza az első általános szimulációs nyelvet a SIMSCRIPT-tet, amiből később a GPS fejlődik ki.

1963-ban a General Motors és a MIT Lincoln Laboratories kifejleszti a párbeszédés grafikus felületet (DAC-1, Sketchpad). Ezt használták CAD-es tervezésnél. A Sketchpad használta először a fényceruzát, amelyet Ivan Sutherland fejlesztett ki.

1964 is termékeny év, az IBM bejelenti a 360-as rendszert, ami az első kompatibilis számítógépcsalád. Ennek részeként az IBM kifejleszti a PL/I általános célú programozási nyelvet.

1967-ben DEC bemutatja a PDP-10-es számítógépet. A rákövetkező évben az Univac bemutatja a 9400-as számítógépet.

1969-ben Edson deCastro bemutatja a Nova nevezetű 16 bites miniszámítógépet. De nem csak ez érdekes ez az év, ekkor rendezik az első nemzetközi MI (mesterséges intelligencia) konferenciát, valamint az IBM szétválasztja a hardvert és a szoftvert és bevezetik a minikomputer-vonalat, a System/3-at. Nicklaus Wirth megírja a PASCAL fordítóprogramot és telepíti a CDC 6400-asra. 1970-ben a DEC legyártja az első 16-bites minikomputert, a PDP-11/20-ast, a Data General legyártja SuperNova nevű számítógépet, végül az IBM legyártja az első 370-es rendszert, a negyedik generációs számítógépet.

1975-re a MITS bemutatja az Altair-t. A készlet 397 dollárba kerül, amelyben egy 256 bájtos komputer van. A kivitelt és bevitelt kapcsolókból és lámpákból áll. Altair-re az első Basic értelmezőt Ed Roberts és Bill Gates készítette.

1976-1981-ig számos cég rúkkol elő fejlesztéseivel, például a NEC, a Zilog, az Apple, a DEC, a Datapoint, a CDC, a Next stb.

1981-ben a Commodore bemutatja a VIC-20-as házi számítógépet (home computer), amelyet több mint egymillió példányban adnak el. A személyi számítógép piacra betör az IBM.

Nemcsak a méret és a technikai megoldások fejlődtek, a sebesség is változott.

1988-ban a háromdimenziós grafikus alkalmazások céljaira létrehozták az Apollo nevű első grafikus szuperszámítógépet.

1989-ben az Apple bemutatja a régóta várt hordozható Macintosh-t. A Poqet pedig az első zsebben hordozható MS-DOS operációs rendszerrel rendelkező számítógépet. A Grid létrehozta a laptop számítógépet, mely úgynevezett érintőpaddal rendelkezik, ami felismeri a kézírást

1990 az az év, amikor az IBM piacra dobja a PS/1-et, amelyet otthoni és munkahelyi irodák számítógépjeként reklámoztak.

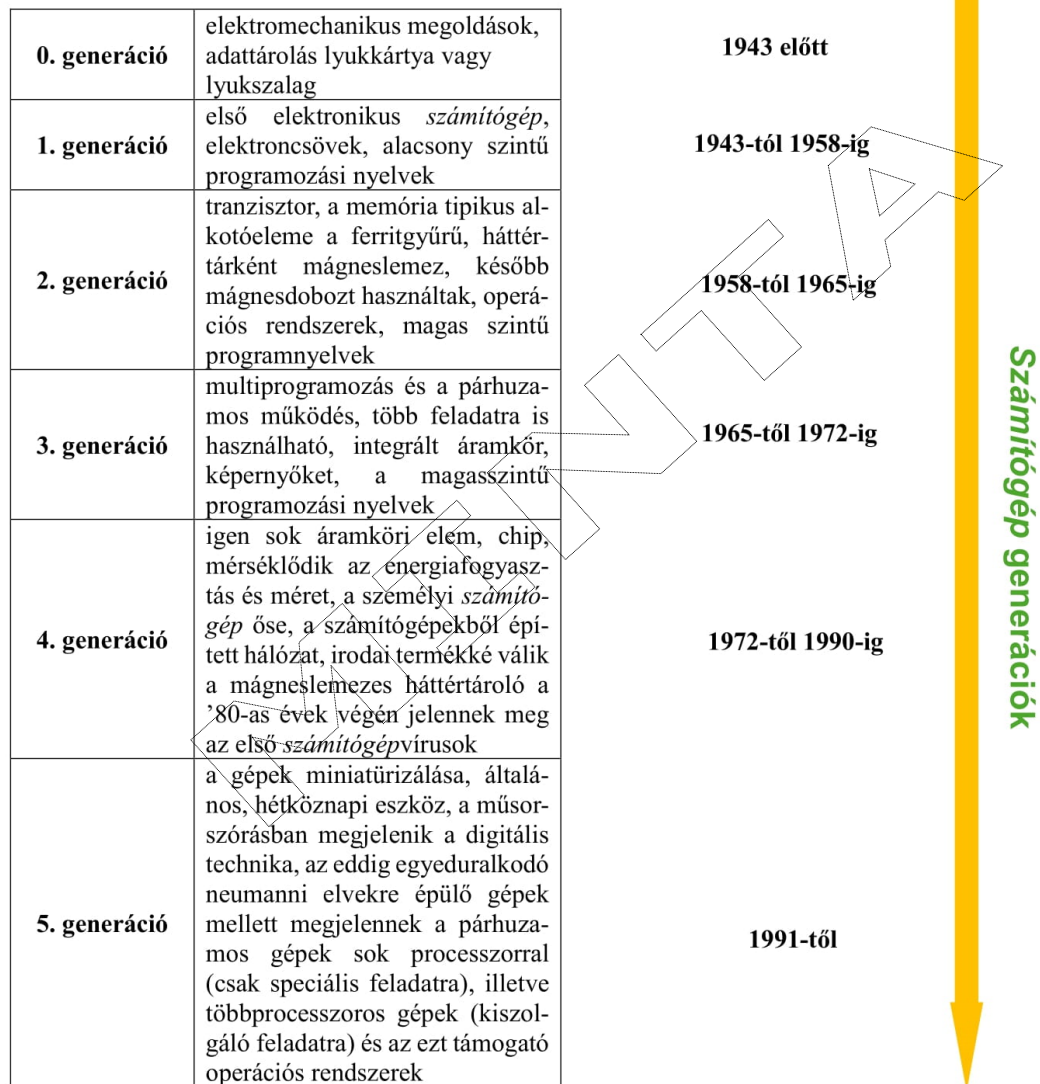
1991 Bemutatkozik az első általános célú toll-vezérlésű számítógép, a Go Corp. elkészíti operációs rendszerét, a PenPoint-ot.

1992-ben az Intel egy új mikroprocesszort készít Pentium néven, mely az 586-os nevet váltja fel.

1993-ban a Pentium alapú rendszerek árusítása beindul és az Apple piacra dobja a Newton MessagePad-et, ami az első Newton számítógép, személyi asszisztensként működik. Végül a Compaq bemutatja a Presario-t.



Kódszám:



3. BEMUTATÓKÉSZÍTÉS

Bemutató feladatodat a PowerPoint program segítségével tudod elkészíteni. Találsz egy nyers bemutatót, amely diái tartalmazzák a képeket, szövegeket, amelyeket a feladat leírásának megfelelően, és a minta felhasználásával tudod formáznod.

1. DIA:

- Háttérnek a dián található képet vágólap segítségével illeszd be.
- A szöveg Arial Black betűtípusú, 48 pt méretű félkövér stílusú, fehér (RGB 255, 255, 255) színű.
- Animációnak Felfele lebegést válaszd, az előző után, 1 s időzítéssel.

2. DIA:

- Háttér kitöltése egyszínű kék (RGB 105, 185, 220) legyen.
- Szöveg formázása Arial Black betűtípusú, 30 pt méretű félkövér stílusú, fekete (RGB 0, 0, 0) színű.
- Valamennyi kép magassága 6 cm és a szélessége 6 cm. Helyezd el a mintának megfelelően a képeket, kivéve a középen lévő képet. Ennek elhelyezése legyen vízszintes 14 cm, kezdete a bal felső sarok, a függőleges pozíciója 12 cm a bal felső sarokhoz.
- Animációjuk legyen megjelenés beúszás, az előző után, az időzítés 0,5 s.

3. DIA:

- Háttér formázása kitöltés anyagmintával történjen, Anyagminta: vízcseppek.
- A képek méretét ne változtasd meg, csak helyezd el a mintának megfelelően.
- A szöveg formázása Arial Black betűtípusú, 36 pt, illetve 28 pt méretű félkövér stílusú, fekete (RGB 0, 0, 0) színű.
- Animáció: Megjelenés beúszással, kép-név, kép-név, kép-név, kép-név, kép-név sorrendben, előző után, 0,5 s időzítéssel.

4. DIA:

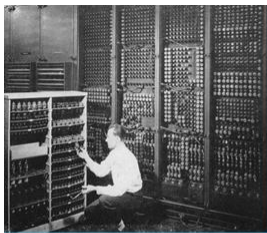
- Háttér színátmenetes kitöltésű, melyhez három színt használj: vörös (RGB 255, 0,0), fehér (RGB 255, 255, 255), zöld (RGB 0, 170, 80).
- A képek mérete ne változzon, helyezd el azokat a mintának megfelelően.
- Szöveg formázása Arial Black betűtípusú, 36 pt, valamint 28 pt méretű, félkövér stílusú fekete (RGB 0, 0, 0) színű.
- Animáció: MAGYAROK A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN megjelenése körcikk, az előző után, időzítése 2 s, a többi szöveg felfelé lebegéssel, az előző után, 1 s időzítéssel történik.

A vetítés automatikusan, a diák továbbítása **00:02,00** idő után induljon!

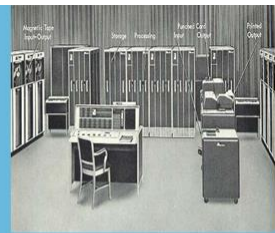
A bemutatódat a kódszámoknak megfelelő névvel lásd el!



A SZÁMÍTÓGÉP TÖRTÉNETE NAPJAINKIG



1.GENERÁCIÓ



2.GENERÁCIÓ



3.GENERÁCIÓ

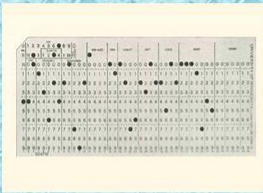
4. GENERÁCIÓ



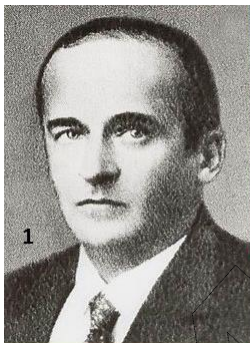
5.GENERÁCIÓ



ADATTÁROLÓK, HÁTTÉRTÁRAK



Lyukkártya
Mágneses
Optikai
Vonalkód fajták
Felhő



1

Magyarok a számítástechnikában

Nemes Tihamér: 1895-1960 (1)



2

Kozma László: 1902-1983 (2)



3

Neumann János 1903-1957 (3)

XXIII. ORSZÁGOS INFORMATIKA ALKALMAZÓI TANULMÁNYI VERSENY

Feladat	pont
1.dia Háttérnek a dián található képet vágólap segítségével illeszd be	1
A szöveg Arial Black betűtípusú, 48 pt méretű félkövér stílusú, fehér	1
Animációnak Felfele lebegést válaszd, az előző után, 1 s időzítéssel	1
2.dia Háttér kitöltése egyszínű kék (RGB 105, 185, 220) legyen.	1
Szöveg formázása Arial Black 30 pt félkövér, fekete	1
Valamennyi kép magassága 6 cm és a szélessége 6 cm.	1
képek elhelyezése	1
Ennek elhelyezése legyen vízszintes 14 cm, kezdete a bal felső sarok, a függőleges pozíciója 12 cm a bal felső sarokhoz.	1
Animációjuk legyen megjelenés beúszás, az előző után, az időzítés 0,5 s	1
3.dia Háttér formázása kitöltés Anyagminta: vízcseppek.	1
A képek mérete marad, csak helyezd el a mintának megfelelően	1
A szöveg formázása Arial Black 36 pt, illetve 28 pt félkövér fekete	1
Animáció: Megjelenés beúszással, kép-név ... előző után, 0,5	1
4.dia Háttér színátmenetes kitöltésű, vörös (RGB 255, 0,0), fehér (RGB 255, 255, 255), zöld (RGB 0, 170, 80).	1
A képek mérete ne változzon, helyezd el a mintának megfelelően.	1
Szöveg formázása Arial Black 36 pt, 28 pt félkövér fekete	1
Animáció: MAGYAROK A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN megjelenése körcikk, az előző után, időzítése 2 s	1
a többi szöveg felfelé lebegéssel, az előző után, 1 s időzítéssel	1
A vetítés automatikusan	1
a diák továbbítása 00:02,00 idő után induljon.	1
összesen:	20

4. GRAFIKA

Munkádat a Paint program segítségével tudod elkészíteni. A munka során a Neumann -elvek alapján készült számítógépek főbb részeit tartalmazó rajzot készítünk.

A munkalapod szélessége 900 képpont, a magassága 600 képpont legyen.

A vonal színe fekete (vörös 0, zöld 0, kék 0), a vonal vastagsága 3px.

A következő színeket használd a feladat megoldásához:

- fekete (RGB 0, 0, 0);
- fehér (RGB 255, 255, 255);
- kék (RGB 105, 185, 220);
- zöld (RGB 90, 160, 140);
- rózsaszín (RGB 210, 110, 210).

Az alakzatok méretei:

- az ellipszis szélessége 700 képpont, magassága 500 képpont
- a legnagyobb téglalap szélessége 300 képpont, magassága 425 képpont.
- a következő téglalap szélessége 250 képpont magassága 380 képpont.
- a két egyforma téglalap szélessége 200 képpont magassága 80 képpont.
- a legalsó téglalap szélessége 250 képpont, magassága 80 képpont.
- a két négyzet magassága és szélessége is 80 képpont.
- a nyilak magassága 25 képpont szélessége 50 képpont. A nyilak irányát forgatás 90° -kal jobbra, illetve balra forgatással készítsd el és helyezd el a mintának megfelelően.

Alakzatok kitöltését végezd a mintának megfelelően.

Szövegek beírása:

Az alakzatokba:

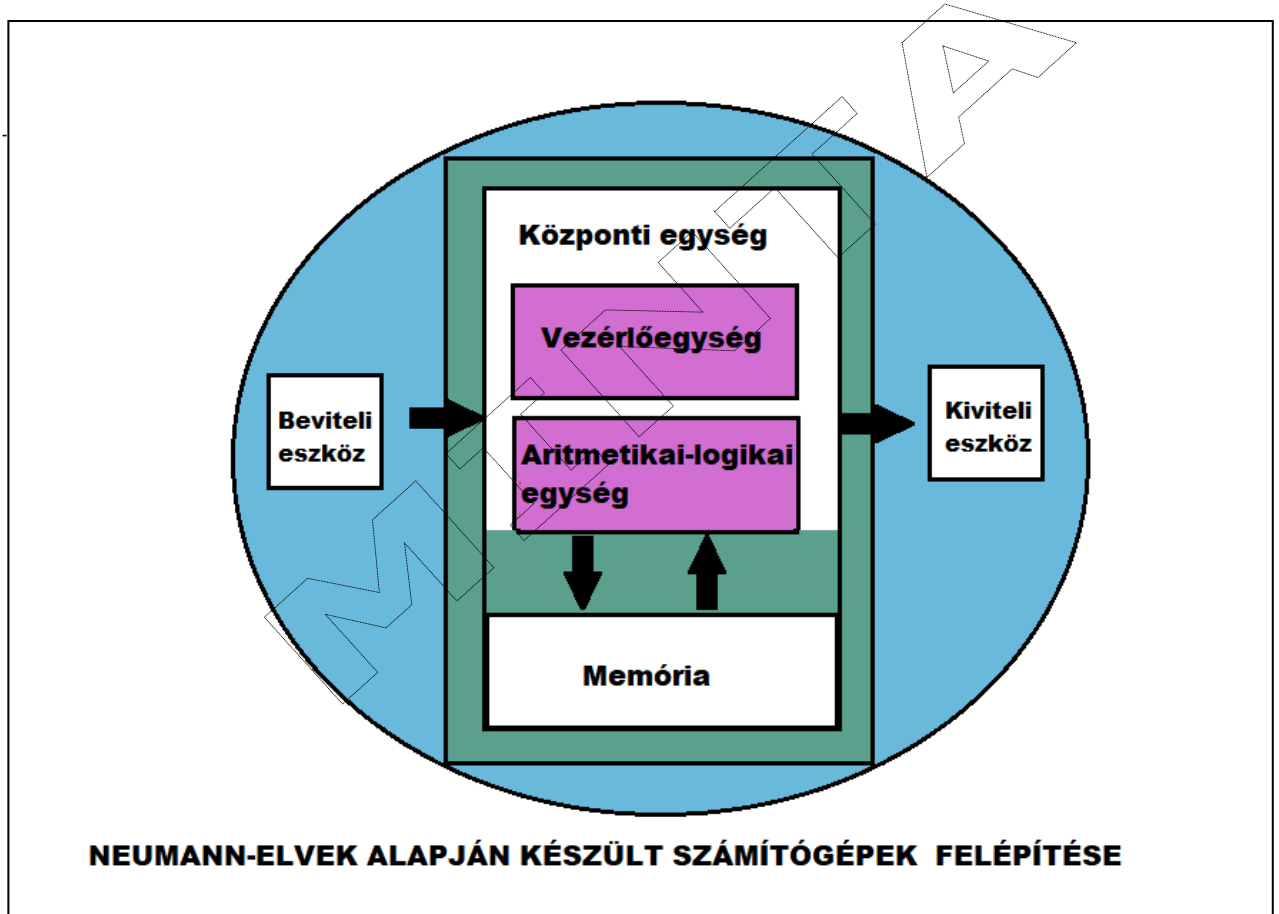
- Beviteli eszköz
- Kiviteli eszköz
- Központi egység
- Vezérlőegység
- Aritmetikai-logikai egység
- Memória

A munkalap aljára:

NEUMANN-ELVEK ALAPJÁN KÉSZÜLT SZÁMÍTÓGÉPEK FELÉPÍTÉSE

szöveg Arial Black betűtípussal 12 pt, illetve 14 pt betűmérettel félkövér stílussal készüljön.

**FIGYELJ A MUNKÁD KÜLALAKJÁRA IS, ÉS A VÉGÉN NE FELEJTSD EL
MENTENI A MUNKÁDAT.**



XXIII. ORSZÁGOS INFORMATIKA ALKALMAZÓI TANULMÁNYI VERSENY

Feladat	pont
munka szélessége 900 képpont, a magassága 600 képpont	1
A vonall színe fekete, a vonal vastagsága 3px.	1
színek: kék (RGB 105, 185, 220	1
zöld (RGB 90, 160, 140);	1
pink (RGB 210, 110, 210)	1
Alakzatok: ellipszis szélessége 700 képpont magassága 500 képpont	1
a legnagyobb téglalap szélessége 300 képpont, magassága 425 képpont	1
*A következő téglalap szélessége 250 képpont magassága 380 képpont.	1
A két egyforma téglalap szélessége 200 képpont magassága 80 képpont.+ másolás +elhelyezés ***	3
legalsó téglalap szélessége 250 képpont, magassága 80 képpont	1
A két négyzet magassága és szélessége is 80 képpont + másolás elhelyezés ***	3
nyilak magassága 25 képpont szélessége 50 képpont. +másolás ** A nyilak irányát forgatás 90°-kal jobbra, illetve balra forgatással ** a mintának megfelelően helyezi el*	5
Kitöltés- megfelelően a mintának színenként 1-1 pont	4
Szöveg *mind Arial Black, félkövér,12-vagy 14 betűméret	2
alakzatokba mintának megfelelően	1
lap aljára helyesen	1
benyomás, kivitel	2
összesen:	30