

--	--	--	--	--	--	--

INFORMATIKA

EMELT SZINT

Gyakorlati feladatsor
(240 perc)

A gyakorlati feladatsor megoldásához **240 perc** áll rendelkezésére.

A vizsgán **használható eszközök**: a vizsgázó számára kijelölt számítógép, papír, toll, ceruza, vonalzó, lepecsételt jegyzetlap.

A feladatlap belső oldalain és a jegyzetlapon készíthet **jegyzeteket**, ezeket a vizsga végén be kell adni, de tartalmuk nem kerül értékelésre.

A feladatok **tetszőleges sorrendben megoldhatók**.

Felhívjuk a figyelmet a **gyakori** (10 percenkénti) **mentésre**, és feltétlenül javasoljuk a mentést minden esetben, mielőtt egy másik feladatba kezdene.

Vizsgadolgozatát a feladatlapon található **azonosítóval megegyező** nevű **vizsgakönyvtárba** kell mentenie. Ellenőrizze, hogy a feladatlapon található kóddal megegyező nevű könyvtár elérhető-e, ha nem, még a vizsga elején jelezze a felügyelő tanárnak.

Munkáit a **vizsgakönyvtárába mentse**, és a vizsga végén **ellenőrizze**, hogy minden megoldás a megadott könyvtárban van-e, mert csak ezek értékelésére van lehetőség.

A **forrásfájlokat** a vizsgakönyvtárban találja.

Javasoljuk, hogy a feladatokat először **olvassa végig**, utána egyenként oldja meg az egyes részfeladatokat!

Amennyiben számítógépével **műszaki probléma** van, jelezze a felügyelő tanárnak! A jelzés ténye és a megállapított hiba jegyzőkönyvezésre kerül. A kiesett idővel a vizsga ideje hosszabb lesz. Amennyiben a hiba mégsem számítógépes eredetű, a javító tanár értékeléskor köteles figyelembe venni a jegyzőkönyv eseteírását. (A rendszergazda nem segítheti a vizsgázót a dolgozat elkészítésében.)

1. Muszaka

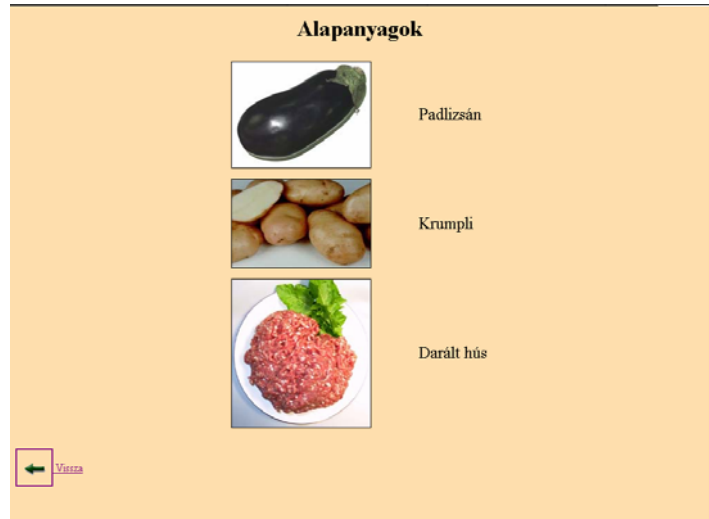
A ciprusi ételek között sok görög, török és arab eredetű ételt találunk. Egy jellegzetesen ciprusi egytálétel a **muszaka**. Készítsen weblapot ennek bemutatására, a mintának és a leírásnak megfelelően! Az állomány neve *muszaka.html* legyen! Az oldal szövegét a *musaka.txt* állományban találja meg.

A feladat megoldásához rendelkezésre álló állományok:

- *musaka.jpg*,
- *padlizs.jpg*,
- *krumpli.jpg*,
- *hus.jpg*,
- *bal_nyil.gif*.

- a) A három alapanyag fényképét a *padlizs.jpg*, a *krumpli.jpg*, és a *hus.jpg* állományok tárolják. Ezek különböző méretűek, ezért amelyeknek szükséges, készítse el az arányosan kicsinyített másolatát úgy, hogy a kép szélessége 200 pont legyen! A fájlokat mentse *padlizs_kicsi.jpg*, a *krumpli_kicsi.jpg*, és a *hus_kicsi.jpg* néven!
- b) Hozzon létre egy *muszaka.html* weblapot! A böngésző keretére kerülő oldalcím „Muszaka” legyen!
- c) Az oldal háttérszíne #FFDEAD kódú, „Navajowhite” legyen! Ahol szükséges, ott alkalmazzon keret nélküli táblázatot, és abban állítsa be az eltérő háttérszínt!
- d) A cím („Muszaka”) 1-es címstílusú, és jobbra igazított. Alatta, hasonló igazítással helyezzen el egy, az ablak szélességének 70%-nak megfelelő hosszúságú, vízszintes vonalat!
- e) A többi alcím 3-as címstílussal jelenjen meg! A szöveg többi része az alapértelmezett betűtípusú és fekete színű.
- f) A bevezető szöveg háttere #2E8B57 kódú, „Seagreen” színű, az írás színe fehér. A bal oldalon a *musaka.jpg* kép jelenjen meg úgy, hogy a színes háttérű téglalap széléhez és a jobbról körülfutó szöveghez ne érjen hozzá!
- g) Az alapanyagokat felsorolással adja meg!
- h) Az „Elkészítés” szövegrész háttere #EFEFEF kódú, szürke színű. A bekezdések számozott listát alkotnak.
- i) A padlizsán, a krumpli és a darált hús szavak a felsorolásban linkek legyenek, amelyek az alapanyagok fényképeit bemutató *alapanyag.html* állományra mutatnak!

j) Készítse el az *alapananyag.html* állományt az alábbi mintának megfelelően!



- k) Ennek az oldalnak a háttérszíne szintén #FFDEAD kódú, „Navajowhite” legyen! Az „Alapanyagok” cím 1-es címtípusú legyen!
- l) A *padlizs_kicsi.jpg*, a *krumpli_kicsi.jpg*, és a *hus_kicsi.jpg* képek egymás alatt jelenjenek meg a neveikkel együtt középre igazítva.
- m) A képek után balra helyezze el a *bal_nyil.gif* képet és írja mellé, hogy „Vissza”! Mind a kettőt alakítsa linkké, mellyel a *muszaka.html* lapra mehet át.
- n) Mind a két weblap végén, megjegyzés tag-be írja be vizsgakódját!

Minta a *muszaka.html* laphoz:

Muszaka



A legjellemzőbb ciprusi ételek egyike a muszaka. Készítik patíssonból is, de az igazán finom változat padlizsánra alapul.

A muszaka a turisták által jól ismert étel, az egész világon hódít.

Hozzávalók:

- 3 kg lila, kővér [padlizsán](#)
- 1 kg [krumpli](#)
- 30 dkg zsíros reszelt sajt
- só, bors, olívaolaj

A darált húshoz:


- 1 kg [darált hús](#) (eredetileg marhahússal készül)
- 1 doboz (40 dkg) paradicsomkonzerv
- 2 hagyma
- 1/2 pohár fehérbor
- 2 babérlevél, só, bors, olaj
- 2 tojás2
- levesekanal reszelt sajt

Elkészítés:

1. Megforrósított olajba tesszük a darált húst és keverjük, amíg kifehéredik. Beletesszük az apróra vágott hagymát és keverjük, amíg megüvegesedik, megpirul a hagyma is. Ráöntjük a paradicsomkonzervet, hozzátesszük a babérlevelet, sót, borsot, bort és addig főzzük lassú tűzön, amíg be nem sűrűsödik. Félrehúzzuk a tűzről, és hozzátesszük a tojásokat és a reszelt sajtot.
2. A padlizsánt hosszabban ujjnyi szeletekre vágjuk, besózzuk és szűrőben hagyjuk állni egy órát. Törölgeszük szárazra egyenként a szeleteket, és süssük ki forró olajban. A megpirult szeleteket tegyük konyhai itatópapírra. A krumplit vízben főzzük meg és vágjuk karikákra.
3. Egy tepsibe rétegezzük a megsózott krumplit, a padlizsánt, a darált húst. Ez ismétlődik, amíg van alapanyag. A tetejére sajtos-tejszínes besamelt önthetünk. Az *előzet* melez sütőben pirosra sütünk.

30 pont

2. Európa számokban

 A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

- Amennyiben lehetséges, a megoldás során képletet, függvényt használjon.
 - A részfeladatok között van olyan, amely egy korábbi kérdés eredményét használja fel. Ha egy részfeladatot nem sikerül megoldani, hagyja meg a félig jó megoldást, vagy számot adó kifejezés helyett írjon be „87”-et, szöveg helyett „nem tudom” szavakat, és azzal dolgozzon tovább, mert ezzel részpontokat kaphat.
- a) A *tkemforr.txt* forrásfájlban Európa országainak néhány adatát megtalálja. Nyissa meg az adatfájl táblázatkezelőben (tabulátorokkal tagolt szövegfájl), és mentse *eupenz* néven a táblázatkezelő saját formátumában! A munkalapot nevezze át *adatok* névre!
- b) Az adatok alatt, egy sort kihagyva számítsa ki, a korábban (2004 előtt) csatlakozott országok összterületét és lakosságának számát (ezer főben), valamint ez alatt, a 2004-ben csatlakozott országok és a nem csatlakozott európai országokra ugyanezeket az adatokat! A megoldás ne függjön az adatok rendezettségétől! Az eredmény egy részét mutatja az alábbi kép.

	terület	lakosság
Korábban csatlakozott	3227855	
2004-ben csatlakozott	738577	
Nem eu-tag		

Ma még Európa számos országában nemzeti fizetőeszközt használnak. Ezek között az átváltási szorzó folyamatosan változik. A következő feladatok egy olyan átszámító tábla elkészítésére vezetnek, amelyben az euróhoz viszonyított érték alapján adjuk meg, hogy egy adott mennyiségű fizetőeszköz mennyinek felel meg egy másik pénznemben kifejezve.

- c) Hozzon létre egy új munkalapot *pénzváltó* néven!
- d) Szűrővel adja meg azon országok nevét, pénznemét, és a váltás értékét, amelyeknek nem euró (EUR) a pénzneme! Az eredményt a *pénzváltó* munkalapra az A1-es cellától kezdődően helyezze el, ország, pénznem, váltás sorrendben! Az új táblázatnak is legyen fejlécsora (A1-ben az „ország” felirat legyen, B1-ben „pénznem”, C1-ben „váltás”). A *pénzváltó* munkalapon az adatok mellé írja – szükség esetén – a szűréshez szükséges segédadatokat!
- e) Készítse el az alábbi mintán látható átszámító táblát! A mintán szürke háttérrel szerepelnek azok az adatok, melyeket tetszőlegesen változtathatunk, félkövérrel jelenítjük meg a képlettel (függvénnel) kiszámított értékeket. A táblázat forintot vált át euróra, illetve egy másik – választható – pénznemre.

8200 HUF	=	31,17871 EUR
		18,39544 CYP

- f) Mindkét munkalapon az oszlopok szélességét állítsa be úgy, hogy az adatok elférjenek az egyes cellákban (olvashatóak legyenek), de nyomtatáskor egy-egy oldalra elférjen munkája! Az összetartozó adatok jelölésére használjon szegélyezést, a szöveges feliratok kiemelésére vastagabb szegélyezést – erre láthat példát a **b)** részfeladat mintáján –. A *pénzváltó* munkalap számítását formázza az **e)** részfeladat mintája alapján!
- g) Készítsen külön munkalapra egy diagramot a **b)** részfeladatban kiszámított adatok szemléltetésére, amelyen bemutatható, hogy a terület, illetve a lakosság milyen arányban oszlik meg a három kategória – 2004-ben, 2004 előtt és nem csatlakozott országok – között, és az is leolvasható, hogy a területarányok mennyire térnek el a la-

kosságarányoktól! (A diagramról leolvasható például, hogy Európa területének és lakosságának hány százaléka lett az Európai Unió része, és területét vagy lakosságát tekintve kapunk-e nagyobb arányt.)

15 pont

3. Európai Unió gazdaságföldrajzi adatainak elemzése

☞ Az alábbi feladatokban a választ – ha a feladat szövegében nem szerepel – a feladat után zárójelben megadott néven mentse!

- a) Hozzon létre adatbázist *Unio* néven! Töltse be (importálja) az Európai Unióról szóló adatokat tartalmazó *eu.txt* fájlt (tabulátorokkal tagolt szövegfájl, ahol az első sor tartalmazza a mezőneveket)! Az adattáblát mentse *Eu* néven! Töltse be a Föld országainak néhány adatát tartalmazó *fold.txt* fájlt is ugyanebbe az adatbázisba és mentse *Fold* néven az adattáblát!
- b) Adja meg az Unió területét, valamint lakosságának számát ezer főben! (*osszesites*)
- c) Adja meg, hogy az egyes tagállamokban hány fiatalkorú, munkaképes korú illetve időskorú van! (A lakosság számából és a megadott százaléktételekből számítható.) A lekérdezésben jelenítse meg az ország nevét, fővárosát, területét, lakosságának számát és a három számított értéket! (*fo_koronkent*)
- d) Bővítse az *Eu* táblát egy mezővel, melyben az egyes országok népsűrűségét lehet kiszámolni, majd készítsen frissítő lekérdezést, mely a rendelkezésre álló adatokból kiszámítja a tagállamok népsűrűségét! A terület km^2 -ben, a lakosság ezer főben van megadva, az eredmény $fő/km^2$ legyen! (*nepsuruseg*)
- e) Adja meg azon országok nevét és egy főre jutó GDP adatát, amelyeknek az egy főre jutó GDP értéke nagyobb, mint Magyarorszáké! A feladat megoldásához használhat segédlekérdezéseket. (*jobb_gdp*)
- f) Készítsen lekérdezést, melyben kilistázza a Föld országai közül azokat az országokat, földrész és főváros feltüntetésével, amelyeknek területe vagy lakossága nagyobb, mint az Európai Unió összterülete vagy lakossága! (*nagyobbak*)
- g) Készítsen jelentést az Európai Unió országairól, feltüntetve az ország nevét, fővárosát, területét, továbbá hogy Európa mely részén található (égtáj) és a csatlakozás évét! Az adatokat csoportosítsa a csatlakozás éve, ezen belül égtáj szerint! A csatlakozás évére vonatkozóan jelenítse meg a területek összegét és rendezze a kiírást az országok neve szerint ábécérendben! Adja a jelentésnek az „Európai Unió” címet, mely az első oldal közepén jelenik meg!
- h) Hozzon létre egy táblát *GDP* néven, melyben az Európai Unió országai és 2002-es évi GDP értékei szerepelnek, valamint egy „ev” nevű mezőt, amelybe minden esetben 2002 kerül! A lekérdezést mentse *gdp_adatok* néven!
- i) Adjon a *GDP* táblához egyedi azonosítót, és állítsa be kulcsként!
- j) Készítsen űrlapot a *GDP* táblához, hogy évről évre bővíteni lehessen az aktuális adatokkal! (*GDP*)
- k) Az űrlapon állítsa át az ország nevének beviteli helyét legördülő lista típusúra, melynek adatait az *Unio* táblából vegye!

30 pont

4. Személyazonosító jel

Az ország állampolgárainak van egyedi azonosítójuk. Ez a személyazonosító jel. Az 1997. január 1-je után születetteknél ez a következőképpen néz ki.

A személyazonosító jel 11 jegyű.

Az első jegy a személy nemét jelöli, az alábbi táblázat alapján.

1997. január 1. és 1999. december 31. között született		1999. december 31. után született	
férfi	nő	férfi	nő
1	2	3	4

A 2–7 számjegyek a születési év utolsó két jegyét, a születési hónapot és napot tartalmazza.

A 8–10. számjegyek az azonos napon születettek születési sorszáma.

A 11. jegy az első tíz jegyből képzett ellenőrző szám.

Írjon olyan programot, amely végrehajtja az alábbi utasításokat!

- Kérje be egy személyazonosító jel első 10 jegyét!
- Írassa ki a képernyőre, a személyazonosító jel alapján, hogy az adott személy férfi vagy nő!
- Írassa ki a képernyőre, az adott személy születési sorszámát!
- Írassa ki a képernyőre, hogy hányadik születésnapja van ebben az évben a személynek!
- Kérjen be egy másik személyazonosító jelet is! (Szintén csak az első 10 jegyét!)
- Határozza meg, a két beadott személyazonosító jel alapján, hogy melyik személy idősebb! (Ha két ember ugyanakkor született, akkor a 8–10. jegy alapján döntse el, melyik az idősebb!) Az eredményt a képernyőn jelenítse meg!
- Mennyi a különbség a születési éveik között? Figyeljen a 1999. dec. 31. után születettekre is! Az eredményt írassa ki a képernyőre!
- A másodikként beadott személyazonosító jelből, számítsa ki a 11. jegyet és írassa ki a képernyőre a teljes személyazonosító jelet. A számítás a következő szabály alapján működik.
A első tíz számjegy mindegyikét szorozzuk meg egy számmal. Mégpedig a 10. helyen állót eggyel, a 9. helyen állót kettővel és így tovább. Az így kapott szorzatokat adjuk össze. A kapott összeget osszuk el tizeneggyel. Az osztás maradéka lesz a 11. jegy.
Kivéve, ha a maradék 10. Mert ekkor azt a születési sorszámot nem adják ki. Ebben az esetben írja ki, hogy hibás a születési sorszám!
- Mindkét korábban beadott személyazonosító jel első 10 jegyét írja a *szemszam.txt* fájlba!

45 pont