

IV. óra: Tőzsde, kereset

Előzetes tudás: Függvény és grafikonja, alaphalmaz, képhalmaz, függvényérték jelölése.

Központi fogalmak: Hozzárendelések, mint grafikonok.

Az óra legfontosabb elemei

1. Először az átlagkeresetekhez kapcsolódó feladatlapot oldanak meg a diákok csoportokban;
2. Majd a tőzsde működésével ismerkedhetnek, és valós tőzsdei adatokat felhasználó grafikonokat kell elemezniük, illetve megrajzolniuk.

Miért így tanítanánk mi?

A negyedik órán az eddig szerzett tudásunkat szeretnénk elmélyíteni, hozzárendelésekkel és grafikonokkal foglalkozva. A mindennapi életben gyakran találkozunk grafikonokkal, azokat jó esetben értelmezni is tudjuk anélkül, hogy tudatosítanánk, valójában függvényekkel van dolgunk. A grafikonokon fellelhető hozzárendelések vizsgálatával a diákok számára ismerős hétköznapi példákkal próbáljuk meg elkerülni az absztrakt – képletbe helyettesítő – irányt a továbbhaladáshoz. Mindeközben a függvényekkel kapcsolatos alapvető fogalmakat (alaphalmaz, képhalmaz, behelyettesítés) és jelöléseket is próbáljuk a grafikonok nézőpontjából is értelmezni és (újra) használni.

Továbbra is fontos célunk, hogy olyan grafikonok jelenjenek meg ezen az órán, amelyekkel a diákok a hétköznapijaik során is találkozhatnak, és amelyeknek értelmezése nem csak matematikai ismereteket és kompetenciákat fejleszt. Ennek szellemében például részvények árfolyamváltozásait fogjuk megfigyelni, elemezni grafikonok alapján vagy a magyarországi átlagkeresetekről fogunk beszélgetni. A kitűzött feladatlap reményünk szerint egyszerre visz közelebb a kialakítandó matematikai fogalmakhoz és eszközökhöz, és egyszerre nyújt betekintést a gazdasági folyamatok világába, és kelt kíváncsiságot irántuk.

Ez az óra, bár a diákok igen sokféle kompetenciáját fejleszti, idő hiányában kihagyható a tanítási folyamatból, a továbbiak nem építenek az ebben az anyagban elhangzottakra.

Az óra előkészítése

Szükséges:

1. **Átlagkeresetes („Mizu fizu?”) feladatsor nyomtatása**, fejenként egy példány. (Egy A4-es oldalra két példányt is nyomtathatunk a feladatlapból A5-ösre kicsinyítve.)
Fájlnév: [függvények9_04_melléklet_átlagkereset_feladatsor](#)
2. **„Tőzsdézzünk!” feladatsor nyomtatása**, fejenként egy példány. (Érdemes lehet egy A4-es oldalra nyomtatni a feladatlap két oldalát A5-ösre kicsinyítve.)
Fájlnév: [függvények9_04_melléklet_tőzsde_feladatsor](#)

3. Ezen az órán is lesz feladat, amelyen **négyfős csoportokban** kell a diákoknak dolgozni.

Opcionális:

4. Amennyiben a tőzsdés feladatsornak csak egy részét szeretnénk az órán feladni, gondoljuk át, hogy **melyik kérdéseket hagyjuk ki.**

Az óra felépítése

1. Órakezdés, adminisztráció, csoportalakítás (3 perc)

Tanár: A mai órán grafikonokkal fogtok foglalkozni. Alakítsatok csoportokat a megadott módon/módszerrel!

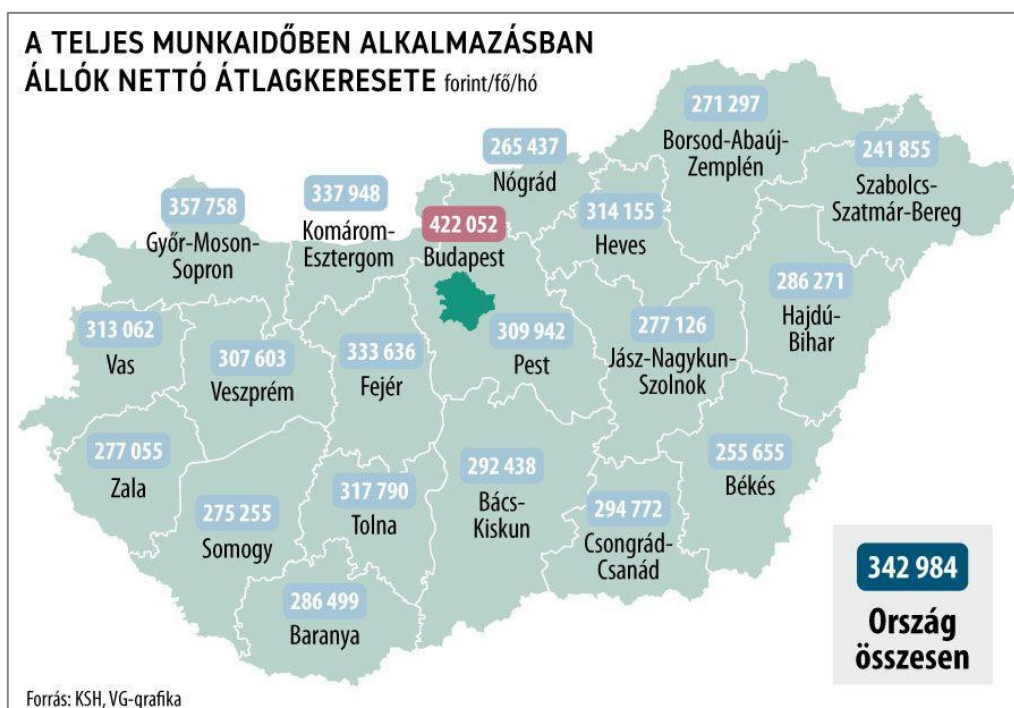
2. Átlagkeresetes feladatsor megoldása, csoportmunka (12 perc)

Tanár: Az óra következő részében grafikonokat fogunk vizsgálni. Nézzétek meg a kapott grafikont, és válaszoljátok meg a grafikonhoz kapcsolódó kérdéseket!

Osszuk ki a *Mizu fizu?* feladatsort, amelyen az alábbi térképhez kapcsolódó kérdések találhatóak:

Módszertani megjegyzés

Míg a diákcsoportok dolgoznak, járjunk körbe, tegyünk föl segítő kérdéseket, ha elakadnának. Figyeljünk arra, hogy mindenki dolgozzon.



3. A feladatok közös megbeszélése (8 perc)

Módszertani megjegyzések

A megbeszéléskor próbáljunk minél több diákot felszólítani, hogy fel tudjuk mérni, mennyire vettek részt a közös munkában. A harmadik kérdés kapcsán a csoport érdeklődésétől függően többféle válasz felmerülhet, amelyeket átbeszélhetünk. Ezekre a feladatlap megoldásokkal kiegészített verziójában is találunk ötleteket.

4. Ismerkedés a tőzsdei grafikonokkal, pármunka (12 perc)

Tanár: A múlt órán több függvénygrafikont is láthattatok, ám még egyet sem hoztatok létre saját magatok. Következő célkitűzésünk, hogy ti is tudjatok grafikont rajzolni.

Tanár: Hány ember hallott már a tőzsdéről?

...

Tanár: Ha nem hallottatok, épp itt az ideje! A most következő feladatlap megoldásával egy kicsit bővíthetitek a tőzsdéről szóló ismereteiteket.

Dolgozzatok párokban, üljetek szét a csoportokból!

Módszertani megjegyzések

Minden páros mindkét tagja kapjon egy kinyomtatott feladatlapot, amit közösen kell megoldaniuk. Érdeemes úgy nyomtatni a két oldalt, hogy a grafikonokat és a kérdéseket egyszerre tudják nézni a diákok, például egy A4-es oldal két felére a két oldalt, így a füzetbe is be tudják ragasztani a diákok a feladatlap két felét.

Míg a párok dolgoznak, járjunk körbe, tegyünk föl segítő kérdéseket, ha elakadnának. Figyeljünk arra, hogy tényleg közös munka legyen a csoportokban.

A feladatlap megoldása elég időigényes, érdemes lehet kijelölni feladatokat, amikkel mindenképpen foglalkozzanak a megbeszélés előtt. Könnyen előfordulhat az is, hogy nem ér minden páros a feladatlap végére, a maradék kérdések megválaszolását adjuk házi feladnak.

5. A tőzsdés feladatsor megbeszélése (8 perc)

Tanár: Lássuk, milyen válaszokat adtatok a feladatokra.

...

Módszertani megjegyzések

A megbeszéléskor próbáljunk minél több diákot felszólítani. A számolásokat érdemes lehet felírni a táblára, vagy megkérni csapattagokat, hogy a táblánál indokolják a megoldásukat.

A feladatlapot vetítsük ki, hogy közösen nézhessük. Így akár mi, akár a diákok meg tudják mutatni azt, amit elmondani sokkal nehezebb.

A feladatlap megoldásos verziójában találunk néhány ötletet arra, mire érdemes mindenképp felhívni a figyelmet.

6. Az óra lezárása (1 perc)

Tanár: Remélem, hasznosnak találtátok a mai órát, és egy kicsit jobban megértettétek, hogyan működik a tőzsde világa. Jövő órán szintén grafikonokkal fogunk foglalkozni, de ezúttal már ti magatok fogjátok ezeket megalkotni!

Lehetséges házi feladat: A tőzsdés feladatsor kimaradt feladatai.

Módszertani megjegyzés

Ha szükséges, az ezután következő óra elején néhány perc erejéig vissza lehet még térni a tőzsdés feladatsor lezáratlan kérdéseire, ez az V. óra ütemezésébe belefér.

Melléletek

Átlagkeresetes feladatsor („Mizu fizu?”)

A diákok kapnak egy térképet, amelyek a magyarországi átlagkeresetet láthatjuk megyékre lebontva, majd ehhez kapcsolódó kérdésekre kell válaszolniuk.

Fájlnév: [függvények9_04_melléklet_átlagkereset_feladatsor](#)

Tőzsdés feladatsor

A diákok a tőzsde működéséről szóló rövid ismertető után négy nagy cég részvényeinek alakulását vizsgálhatják meg táblázatos és grafikonos formában, illetve ehhez kapcsolódó kérdésekre kell válaszolniuk.

Fájlnév: [függvények9_04_melléklet_tőzsde_feladatsor](#)

Részletes nyomtatható óravázlat

Ebben a dokumentumban táblázatos formátumban található meg minden olyan információ, amire hasznos lehet az óra tartása közben rátekinteni. Nincsenek benne hosszú szöveges részek és módszertani megjegyzések, de részletesen követhető az óra felépítése.

Fájlnév: [függvények9_04_táblázatos_óravázlat_részletes](#)

Egyoldalas nyomtatható óravázlat

Táblázatos formátumú óravázlat, ahol a leglényegesebb információk egy A4-es oldalnyi terjedelemben összefoglalva szerepelnek.

Fájlnév: [függvények9_04_táblázatos_óravázlat_A4](#)