

# Logika alapjai és logikai műveletek

Gelencsér

Szabolcsné

Predložil Gelencsér Szabolcsné dne 2026. 06. 12., p - 12:11

Vrsta učne ure/projektnege načrta

načrt lekcije

Sector

Pedagógia, oktatás

Tema, učno področje

Logika

Razred

10. évfolyam

Cilji učenja in razvoja

A tanulók: megismerjék az állítás fogalmát, tudják használni az alapvető logikai műveleteket, készítsenek egyszerű igazságtáblákat, felismerjenek helyes és hibás következtetéseket, tudatosan használjanak MI-t matematikai gondolkodás támogatására.

Koncepti

állítás, tagadás, és, vagy, implikáció

Potrebna orodja

Füzet, okos telefon

Gradiva, ki se izdajo pred poukom ali za projekt

## **1. Ráhangolás - „Igaz vagy hamis?” (5 perc)**

A tanár gyors állításokat mond.

Példák:

- „Budapest Magyarország fővárosa.”
- „ $2 + 2 = 5$ .”
- „Holnap esni fog.”
- „Csukd be az ajtót!”

A diákok feladata:

- eldönteni, hogy állítás-e,
- ha igen, megmondani az igazságértékét.

## Cél

Az állítás fogalmának intuitív bevezetése.

Uvodni del učne ure / Priprave na projekt

## 2. Új anyag feldolgozása (12 perc)

### Tanári magyarázat

#### Fogalmak:

- állítás
- igazságérték
- logikai műveletek

#### Bemutatott műveletek:

- negáció ( $\neg p$ )
- és ( $p \wedge q$ )
- vagy ( $p \vee q$ )
- implikáció ( $p \Rightarrow q$ )

Izvajanje učne ure/projekta

## 3. Páros feladat - Igazságtáblák (8 perc)

A diákok párokban dolgoznak.

### Feladatok

#### 1.

Legyen:

- p: „Süt a Nap.”
- q: „Meleg van.”

Fogalmazzák meg:

- $p \wedge q$
- $p \vee q$
- $\neg p$

2.

Készítsék el a:  $p \vee q$  igazságtábláját.

## 4. MI-alapú csoportfeladat (12 perc)

### Csoportalakítás

3-4 fős csoportok.

### Feladat

A diákok használjanak MI-t logikai feladvány készítésére.

### Utasítás

Írják be például:

„Készíts egyszerű logikai rejtvényt 10. osztályosoknak!”

vagy

„Adj hétköznapi példát implikációra!”

### A csoport feladata:

1. kipróbálni az MI választ,
2. ellenőrizni, hogy helyes-e,
3. ha hibát találnak, javítani,
4. bemutatni az osztálynak.

### Példa MI-feladatra

Az MI ezt adja:

„Ha esik az eső, akkor vizes az út.  
Vizes az út.  
Tehát esik az eső.”

A diákok feladata:

- eldönteni, helyes-e a következtetés,
- megmagyarázni, miért hibás.

## **Fejlesztett kompetenciák**

- kritikus gondolkodás
- digitális kompetencia
- matematikai kommunikáció

# **5. Közös megbeszélés (5 perc)**

A csoportok röviden bemutatják:

- milyen feladatot kaptak az MI-től,
- helyes volt-e,
- milyen hibát találtak.

A tanár kiemeli:

Az MI segíthet, de a matematikai ellenőrzés mindig emberi feladat.

Digitalne naprave, ki se uporabljajo za ustvarjanje lastne vsebine

ChatGPT

Gamma.app - prezentáció készítő

Gemini

Načrt vrednotenja

## **Mit érdemes értékelni?**

### **Matematikai tudás**

- helyes fogalomhasználat,
- igazságtáblák pontossága,
- logikai műveletek helyes alkalmazása,
- következtetések felismerése.

## Gondolkodás és érvelés

- tudja-e megindokolni a választ,
- felismeri-e a hibás következtetést,
- tud-e példát mondani.

## Csoportmunka

- együttműködés,
- aktív részvétel,
- feladatmegosztás.

## MI-használat minősége

Nem az a cél, hogy: „ki kérdezte meg gyorsabban az MI-t”,

hanem hogy:

- jól fogalmaz-e kérdést,
- ellenőrzi-e az MI választ,
- kritikusan gondolkodik-e.

# Egyszerű értékelési szemponttábla

Szempont	0 pont	1 pont
2 pont		
Logikai fogalmak használata	pontatlan	kisebb hibák
pontos		

Igazságtábla helyes	hibás	részben jó
Indoklás logikus, érthető	nincs	rövid
Csoportmunka aktív	passzív	részben aktív
MI használata kritikusan használ	csak másol	részben ellenőriz

**Összesen: max. 10 pont**

Diferenciációja

# 1. Differenciálás nehézségi szint szerint

## A) Felzárkóztató szint

### Cél

Az alapfogalmak biztos megértése.

### Javasolt feladatok

- állítás vagy nem állítás eldöntése,
- egyszerű tagadás képzése,
- előre részben kitöltött igazságtábla.

### Segítség

- mintapéldák,
- közös első sor kitöltése,
- egyszerű hétköznapi mondatok.

### Példa

Legyen:

- $p$ : „Süt a Nap.”

Írd fel:

- $\neg p$

## B) Átlagos szint

### Cél

A logikai műveletek önálló alkalmazása.

### Feladatok

- teljes igazságtábla készítése,
- hétköznapi példák alkotása,
- helyes és hibás következtetések felismerése.

### Példa

Legyen:

- $p$ : „Esik az eső.”
- $q$ : „Hideg van.”

Fogalmazd meg:

- $p \wedge q$
- $p \vee q$

## C) Haladó szint

### Cél

Összetettebb logikai gondolkodás fejlesztése.

### Feladatok

- összetett logikai kifejezések,
- saját logikai rejtvény készítése,
- MI válaszainak elemzése,

- hibás MI-megoldások javítása.

## **Példa**

Készíts igazságtáblát:

$(p \vee q) \wedge \neg p$

# **2. Differenciálás az MI használatában**

## **Gyengébb digitális kompetenciájú diákok**

Kapjanak:

- előre megadott promptokat,
- konkrét kérdéseket.

### **Példa prompt**

„Adj egyszerű példát implikációra!”

## **Haladó diákok**

Önállóan fogalmazzanak promptot.

### **Feladat**

„Kérdezz úgy az MI-től, hogy hibás logikai következtetést is generáljon!”

Ez fejleszti:

- a kritikus gondolkodást,
- a pontos kérdésfeltevést.

# **3. Differenciálás munkaformával**

<b>Tanulótípus</b>	<b>Ajánlott forma</b>
Bizonytalanabb	páros munka
Kommunikatív	csoportmunka
Gyorsan haladó	önálló kutatófeladat
Kreatív	saját logikai rejtvény
Domača naloga, projektna naloga	

## Házi feladat

1. Készíts igazságtáblát:

$p \Rightarrow q$

2. Kérdezz meg egy MI-t:

„Adj egy logikai hibát a hétköznapi életből!”

Írd le:

- az MI válaszát,
- szerinted helyes-e,
- miért.

## Összetettebb házi feladat az ügyesebbeknek

### 1. feladat - Állítás vagy nem állítás?

Írd a mondat mellé:

- **Á** = állítás
- **NÁ** = nem állítás

- a) „7 prímszám.” \_\_\_\_\_
- b) „Nyisd ki az ablakot!” \_\_\_\_\_
- c) „A Föld kering a Nap körül.” \_\_\_\_\_
- d) „Milyen szép ez a kép!” \_\_\_\_\_

## 2. feladat - Igaz vagy hamis?

Döntsd el az állítások igazságértékét!

- a)  $5+3=85 + 3 = 85+3=8$  \_\_\_\_\_
- b)  $12 < 712 < 712 < 7$  \_\_\_\_\_
- c) „Minden háromszögnek három oldala van.” \_\_\_\_\_
- d) „A négyzetnek öt csúcsa van.” \_\_\_\_\_

## 3. feladat - Logikai műveletek

Legyen:

- p: „Esik az eső.”
- q: „Fúj a szél.”

Fogalmazd meg szavakkal!

- a)  $\neg p$
- b)  $p \wedge q$
- c)  $p \vee q$

## 4. feladat - Igazságtábla

Készítsd el a következő igazságtáblát!  $p \wedge q$

$p \quad q \quad p \wedge q$

$I \quad I$

$I \quad H$

$H \quad I$

$H \quad H$

## 5. feladat - Következtetés vizsgálata

Olvasd el az érvelést!

Ha tanulok, jó jegyet kapok.  
Jó jegyet kaptam.  
Tehát tanultam.

Helyes vagy hibás a következtetés?

Indoklás!

### +1 MI-feladat (szorgalmi)

Kérdezz meg egy MI-t (pl. [ChatGPT](#)):

„Adj egy egyszerű logikai feladványt!”

Írd le:

- a feladványt,
- a megoldását,
- szerinted jó volt-e a feladat.

Predmet(-i) javnega izobraževanja  
matematika