

1. FELADAT – Infografika

„Az én űrmisszióm”

Készítsetek **egy 1 oldalas infografikát** egy általatok kitalált, de valóságú űrmisszióról!

A missziót úgy mutassátok be, mintha egy űrügynökség bemutatóanyagát készítenétek el.

Kötelező elemek

Az infografikában szerepelnie kell:

- **küldetés neve**
- **küldetés célja** (miért indul?)
- **célpont** (hova tart?)
- **küldetés menete** (3–5 lépésben, pl. indítás – utazás – érkezés – adatgyűjtés – adatküldés)
- **legalább 3 informatikai megoldás**, amely nélkül a küldetés nem működne (pl. navigációs algoritmus, fedélzeti számítógép, adattömörítés, kommunikációs protokoll, AI)
- **legalább 3 mérhető adat**, amit gyűjteni fog a küldetés (pl. hőmérséklet, sugárzás, képek, jégvastagság, gázösszetétel)
- **legalább 2 kockázat vagy probléma + megoldási javaslat**
- **forrásmegjelölés** (ha képet, ikont használtok)

Formai elvárások

- 1 oldal
- átlátható, vizuális
- kevés szöveg, inkább kulcsszavak
- egységes betűtípus és színvilág
- PDF-be exportálható



ELKÉSZÍTENDŐ

- infografika szerkeszthető formátumban
- infografika PDF formátumban

1. feladat Infografika „Az én űrmisszióm”	55
Küldetés neve: Egyedi, témához illő, megjelenik az infografikán	2
Küldetés célja: Konkrétan megfogalmazott cél, érthető	4
Célpont: Egyértelmű (bolygó/ hold//aszteroida/űrtérség)	2
Küldetés menete: 3-5 lépésben, logikus sorrend	6
Mérhető adatok: Legalább 3 konkrét adat (mit mér?)	6
Informatikai megoldások száma: Legalább 3 szerepel	5
Megoldások minősége: Reális, űrutatásban értelmezhető (pl, navigáció, tömörítés, AI)	5
Kapcsolat a küldetéssel: Látszik, hogy miért pont erre van szükség	5
Kockázatok száma: Minimum 2 probléma/kockázat	4
Megoldási javaslat: Mindkettőhöz kapcsolódik valamilyen megoldás	4
Realitás: A kockázatok és megoldások életszerűek	2
Átláthatóság: Könnyen olvasható, logikus elrendezés	2
Egységes stílus: Betűtípus, színek, ikonok egységesek	2
„Infografika jelleg”: Nem túl sok szöveg, vizuális elemek	1
Forrásmegjelölés: Képek/ikonok forrása jelölve (URL vagy rövid hivatkozás)	3
Beadás technikailag: Szerkesztés + PDF, fájlnev rendben	2

2. FELADAT – Adatból következtetés

„Mit mondanak a számok?”

A szervezők által adott adatsorok alapján készítesek **adatfeldolgozást és elemzést** táblázatkezelőben.

1. Készítesek **legalább 3 diagramot** (különböző típusúakat).
2. Írjatok **legalább 4 következtetést** az adatok alapján.
3. Fogalmazzatok meg **2 saját kérdést**, ami az adatokból következik.
4. Írjatok **4–6 mondatot** arról, miért nélkülözhetetlen az informatika az adatok feldolgozásában.

Formai követelmények

- diagramok címmel, tengelyfelirattal
- a magyarázat legyen tagolt
- PDF-be exportálható (1–2 oldal)

Adatsorok

A) Kommunikációs késés (jelterjedési idő)

Távolság (millió km) – Késés (perc):

Távolság	Késés
1	0,1
20	1,6
50	4
150	12
300	25
450	33
628	45
800	58
1000	70
1500	105

B) Napi adatforgalom különböző küldetésekben (MB/nap)

Küldetés	Adatforgalom (MB/nap)
ISS	1500
Hubble	1200
James Webb	900
Gaia	700
Sentinel-2	2000
Mars Rover	250
Perseverance	300
Voyager 1	0,5
New Horizons	20
Juno	120

C) Hibaarány adatátvitel során (%)

Kísérlet	Hibaarány (%)
1	1,2
2	0,9
3	1,5
4	2,1
5	1,7
6	0,8
7	1,0
8	2,8
9	3,2
10	1,4



ELKÉSZÍTENDŐ

- táblázatkezelő fájl szerkeszthető formátumban
- 1–2 oldalas PDF (diagramok + magyarázatok)

2. feladat Táblázatkezelés „Mit mondanak a számok?”	65
Diagramok száma: Legalább 3 diagram elkészül	5
Diagramok változatossága: Nem mind ugyanaz a típus	5
Adatok helyes ábrázolása: Nincs elcsúszás, rossz adat, hibás tengely	5
Diagramok olvashatósága: Nem zsúfolt, megfelelő méret, jól látható értékek	5
Diagramcím: Minden diagramnak értelmes címe van	5
Tengelyfeliratok: X és Y tengely meg van nevezve ahol szükséges	5
Egységes formázás: Betűtípus, színek, jelölések követhetők	5
Következtetések száma: Legalább 4 következtetés szerepel	5
Következtetések pontossága: Valóban az adatokból következik	5
Következtetések minősége: Nem csak leírja a számot, hanem értelmezi is	5
Kérdések száma: Legalább 2 kérdés	2
Relevancia: Az adatokból logikusan következik	3
Terjedelem: 4-6 mondat	2
Tartalom: Informatikai fogalmak: adatfeldolgozás, tömörítés, hibajavítás, algoritmus, adatbázis, vizualizáció	3
Tagoltság: Áttekinthető, diagramonként magyarázat	3
Technikai forma: 1-2 oldalas pdf, beadás rendben	2

3. FELADAT – Küldetésmentés

„Váratlan hiba az űrben”

A csapat egy valóságű, de fiktív hibaszituációt kap egy űrmisszióból.
Feladatokat: megoldási terv és ellenőrzési módszer készítése.

Hibaszituáció: MARS-ORBIT 3

A MARS-ORBIT 3 űrszonda a Mars körül kering.
A szonda több szenzorból gyűjt adatokat, és a Földre továbbítja azokat.

Az utóbbi 6 órában az alábbi hibák jelentek meg:

- A hőmérsékleti adatok időnként irreális értékeket mutatnak (például **+85 °C** a Mars éjszakai oldalán).
- A sugárzásmérő szenzor adatai néha **hiányoznak**.
- A kommunikáció időnként megszakad **2–3 percre**, majd újra helyreáll.
- A fedélzeti napló szerint a szonda többször „újraküldés” üzenetet küldött.

A földi irányítóközpont nem tudja eldönteni, hogy:

- szenzorhiba,

- adatátviteli hiba,
- vagy szoftveres adatfeldolgozási hiba okozza a problémát.

Adatsor a hibához (minta adatnapló)

Idő (óra:perc)	Hőmérséklet (°C)	Sugárzás (mSv)	Kapcsolat állapota
10:00	-55	0,8	OK
10:30	-57	0,7	OK
11:00	+85	nincs adat	megszakadt
11:30	-56	0,8	OK
12:00	-54	nincs adat	OK
12:30	-55	0,9	OK
13:00	+82	0,8	megszakadt
13:30	-58	0,7	OK
14:00	-56	0,8	OK
14:30	-55	nincs adat	OK

Készítsetek egy dokumentumot, amelyben szerepel:

1. **Mi a probléma?** (rövid összefoglalás)
2. **Mi lehet az ok?** (legalább 2 lehetséges ok)
3. **Javasolt informatikai megoldás** (lépésekben, logikusan)
4. **Hogyan ellenőriznétek a megoldást?** (tesztelési terv)
5. **Mi történik, ha nem sikerül megoldani?** (következmények)

Formai követelmények

- maximum 2 oldal
- tagolt (alcímekkel)
- pontokba szedett megoldások
- PDF-be exportálható



ELKÉSZÍTENDŐ

- szerkeszthető dokumentum
- PDF dokumentum

3. feladat – Szövegszerkesztés „Váratlan hiba az úrben”	65
Probléma rövid összefoglalása: Értelmesen leírja, mi történt (irreális hőmérséklet, hiányzó sugrzásadat, megszakadó kapcsolat)	6
Adatok értelmezése: Hivatkozik a napló alapján észlelhető hibákra (11:00, 13:00 kiugeó értékek)	4
Okok száma: Minimum 2 ok szerepel	5
Okok realitása: Informatikailag és technikailag hihető (szenzor, szoftver, adatátvitel)	5
Okok indoklása: Megmagyarázza, miért nem lehet az adott ok (pl. adatcsomag sérült – hibás hőmérséklet)	5
Megoldás lépésekben: Pontokba szedett, logikus sorrend	6
Informatikai tartalom: Konkrét informatikai megoldások: hibaszűrés, logelemzés, redundancia, újraküldés, frissítés	8
Megvalósíthatóság: A terv reális, nem “csak újraindítjuk” jellegű	6
Tesztelési lépések: Megmondja, hogyan vizsgálják meg, hogy működik-e a megoldás	5
Ellenőrzési módszerek: pl. összehasonlítás redundáns szenzorral, tesztadatküldés, trendvizsgálat	5
Következmények: Leírja, mi történhet, ha a hiba megmarad (rossz döntések, küldetés elvesztése)	5
Tagoltság: Alcímekm pontokba szedés, jól olvasható	3
Terjedelem +technikai forma: Max. 2 oldal, pdf-be exportálható	2

PLUSZ FELADAT – Ajándék átadása

Adjátok át a másik csapatnak készített ajándékokat!

4. feladat Ajándék	30
Mindhárom tagnak készül	6
Ötlet	6
Kivitelezés	6
Küllem	6
Átadás	6

