

**Gábor Dénes Számítástechnikai Emlékverseny 2008/2009**  
**Alkalmazói kategória, III. korcsoport**  
**Első forduló**

<b>A</b>	<b>3</b>		
----------	----------	--	--

**Kedves Versenyző!**

A feladatok megoldását beküldheted:

- **CD-n** az azonosító kódnek megfelelő könyvtárban.

A **CD-n** tüntesd fel a saját neved, a versenykódod, az iskolád nevét és címét! Csak az azonosító kóddal ellátott anyagokat javítjuk!

Kérjük, hogy a verseny kísérlapját küldd vissza a versenybizottság részére a pontos adatbázis elkészítése érdekében!

**Beküldési határidő: 2008. december 09.**

A négy feladat megoldásával maximálisan 100 pontot érhetsz el.

**Jó munkát!**

**KÍSÉRŐLAP**

(Nyomtatott nagybetűvel töltsd ki!)

Versenyző neve: ..... osztálya: .....

Iskola neve és OM azonosítója: .....

Székhelye: .....

Szaktanára(i): .....

**BIZOTTSÁG**

<b>A</b>	<b>3</b>		
----------	----------	--	--

1. feladat:	20 pont
2. feladat:	25 pont
3. feladat:	25 pont
4. feladat:	30 pont

---

Összesen: ..... pont

Javította: .....



Az első forduló feladatai a globális felmelegedés témaköréhez kapcsolódnak. A feladatok elkészítésekor kutatómunkát is kell végezned! Munkád során használhatod tankönyveidet, az internetet és természetesen saját tapasztalataidat is összegyűjtheted, véleményedet is megfogalmazhatod.

### **1. feladat (20 pont)**

Tervezz plakátot, szórólapot!

A plakát vagy a szórólap a globális felmelegedés következményeire hívja fel a figyelmet! Az elkészített alkotást **jpg** vagy **gif** formátumban mentsd el! A kidolgozással kapcsolatban különösebb megkötés nincs. A cél az, hogy az elkészült alkotás minél inkább kifejező, figyelemfelkeltő hatású legyen. Engedd szabadjára fantáziádat, alkoss minél egyedibb, minél hatásosabb képet!

A kész munkát **plakát** néven mentsd el!

### **2. feladat (25 pont)**

Készíts egy 10 oldalas tanulmányt, melynek témája a globális felmelegedés! A szöveges dokumentumot három fejezetre tagold! Az első fejezet tartalma a téma címének kifejtése, kialakulásának okai legyen, a második fejezetben a klímaváltozás okozta veszélyeket, előrejelzéseket taglald, majd a harmadik fejezetben fogalmazd meg, mit tehetünk a folyamat elkerülése, lassítása érdekében.

A dokumentum elkészítésekor ügyelj az esztétikus megjelenítésre és tartsd szem előtt a következőket:

- A dokumentum tartalmi értékének növelése érdekében tarkítsd azt képekkel!
- Fejezetenként - a fejezet témájával kapcsolatosan - változzon a fejléc!
- Munkádat lásd el fedőlappal, mely tartalmazza az általad kitalált címet, valamint a nevedet!
- Készíts tartalomjegyzéket!
- Kész munkádat **globalis.doc** néven mentsd el.

A	3			
---	---	--	--	--

### 3. feladat (25 pont)

Készíts egy weblapot, melyen a megújuló energiaforrásokról tájékozódhatunk.

A weblapot a következők figyelembe vételével készítsd el!

- Az oldal tetején a „Megújuló energiaforrások” legyen olvasható.
- Az oldalon vegyél fel menüpontokat, melyek az energiaforrás-fajták elnevezéseit tartalmazzák. A kiválasztott menüpontra kattintáskor ugyanezen az oldalon jelenjen meg a hozzá tartozó tartalom, amely részletezi a működését, fajtáit, teljesítményét stb.
- Az oldalak kialakításánál ügyelj az egységes és esztétikus megjelenítésre, a könnyű kezelhetőségre!
- Az oldalak kialakításakor különleges szolgáltatásokat is igénybe vehetsz. Például interaktív terület használata, egér áthaladáskor változó menüpont megjelenítése stb.

### 4. feladat(30 pont)

Az alternatív energiaforrások közé tartozó napenergia mérésére alkalmazzák a piranométert. Segítségével napenergia-hasznosító rendszerek (pl. napelemmel működő berendezések) tervezéséhez, méretezéséhez fontos bemenő paraméterek határozhatók meg. Az alábbiakban egy déli tájolású, 45°-os dőlésszögű felületre érkező globális nap sugárzás mért, havi sugárzásösszegei láthatók 2005. januártól 2008. októberig.

#### 2005. évi havi sugárzásösszegek:

január:	70 414 Wh/m <sup>2</sup>	február:	76 024 Wh/m <sup>2</sup>	március:	45 590 Wh/m <sup>2</sup>
április:	143 896 Wh/m <sup>2</sup>	május:	184 281 Wh/m <sup>2</sup>	június:	172 789 Wh/m <sup>2</sup>
július:	155 529 Wh/m <sup>2</sup>	augusztus:	123 789 Wh/m <sup>2</sup>	szeptember:	136 059 Wh/m <sup>2</sup>
október:	120 724 Wh/m <sup>2</sup>	november:	52 860 Wh/m <sup>2</sup>	december:	44 456 Wh/m <sup>2</sup>

#### 2006. évi havi sugárzásösszegek:

január:	53 487 Wh/m <sup>2</sup>	február:	67 452 Wh/m <sup>2</sup>	március:	100 418 Wh/m <sup>2</sup>
április:	131 085 Wh/m <sup>2</sup>	május:	140 073 Wh/m <sup>2</sup>	június:	158 578 Wh/m <sup>2</sup>
július:	173 454 Wh/m <sup>2</sup>	augusztus:	140 631 Wh/m <sup>2</sup>	szeptember:	150 683 Wh/m <sup>2</sup>
október:	125 755 Wh/m <sup>2</sup>	november:	50 830 Wh/m <sup>2</sup>	december:	36 956 Wh/m <sup>2</sup>

#### 2007. évi havi sugárzásösszegek:

január:	55 223 Wh/m <sup>2</sup>	február:	59 578 Wh/m <sup>2</sup>	március:	114 337 Wh/m <sup>2</sup>
április:	183 961 Wh/m <sup>2</sup>	május:	170 645 Wh/m <sup>2</sup>	június:	173 391 Wh/m <sup>2</sup>
július:	181 316 Wh/m <sup>2</sup>	augusztus:	161 366 Wh/m <sup>2</sup>	szeptember:	128 040 Wh/m <sup>2</sup>
október:	91 698 Wh/m <sup>2</sup>	november:	64 870 Wh/m <sup>2</sup>	december:	27 791 Wh/m <sup>2</sup>

#### 2008. évi havi sugárzásösszegek (január-október):

január:	47 736 Wh/m <sup>2</sup>	február:	94 714 Wh/m <sup>2</sup>	március:	109 118 Wh/m <sup>2</sup>
április:	129 268 Wh/m <sup>2</sup>	május:	174 563 Wh/m <sup>2</sup>	június:	149 970 Wh/m <sup>2</sup>
július:	160 113 Wh/m <sup>2</sup>	augusztus:	178 854 Wh/m <sup>2</sup>	szeptember:	106 764 Wh/m <sup>2</sup>
október:	92 214 Wh/m <sup>2</sup>	november:		december:	

•

A	3			
---	---	--	--	--

- A fenti táblázatok felhasználásával készíts táblázatot az **Adatok** nevű munkalapr! A táblázat első oszlopába mindig az évszám, a második oszlopba az évhez tartozó hónap, míg a harmadik oszlopba az adott hónapban mért napsugárzás adatok kerüljenek! Az oszlopokhoz rendelj feliratot és a számokat ezres tagolással jelenítsd meg, a számok mellett legyen mértékegység ( $\text{Wh/m}^2$ ) is!

E három oszlop adatainak a felhasználásával oldd meg a következő feladatokat!

- Számítsd ki egy új oszlopba az egyes hónapok esetében a napi átlagos sugárzás értékét két tizedesjegyre kerekítve!
- A következő oszlopban határozd meg, hogy a hónapban mért napsugárzás értéke, az adott év átlagos sugárzás értékével milyen kapcsolatban van. Ha nagyobb, akkor jelenjen meg az „Átlag feletti” felirat a cellában, különben pedig maradjon üres a cella tartalma.
- Számold össze, hogy hány hónapban haladta meg a sugárzásösszeg az átlagot?
- Mekkora az eltérés a téli és az őszi hónapok átlagos sugárzásösszegei között?
- Mikor (év, hónap) volt a legnagyobb illetve a legkisebb a havi sugárzásösszeg?
- Egy új oszlopban határozd meg 2005. februárjától kezdve, hogy hány százalékos a növekedés vagy a csökkenés az előző hónapban mérthez képest!
- Gyűjtsd ki a  $140\,000 \text{ Wh/m}^2$ -t meg nem haladó hónapokat!
- Készíts diagramot, mely folyamatában szemlélteti a napsugárzás mért havi összértékeinek változását a 46 hónap leforgása alatt!
- Készíts diagramot, melynek segítségével összehasonlíthatóvá válik az egyes években mért napsugárzás értékek változása!

