

# HIVATALOS VERSENYKIÍRÁS

## MEDVE SZABADTÉRI MATEMATIKAVERSENY – 2021. SZEPTEMBER 25.

### 5-12. évfolyamos tanulók és tanárok, felnőttek számára

*A versenykiírás dátuma: 2021. augusztus 24.  
A helyszín- és időpontmódosítás jogát fenntartjuk.*

A Medve MATEK szervezői közössége ismét megrendezi a Medve Szabadtéri Matematikaversenyt. A versenyre háromfős csapatok nevezhetnek, akik a verseny terepén (szabadtéri parkokban) vándorolva matematikafeladatokat oldanak meg. A verseny az alábbiakban részletezett szabályokkal zajlik.

**A verseny szabályzata és koncepciója a koronavírus-járvány okozta körülmények és szabályozások maximális figyelembevételével készült. A versenyre való jelentkezéssel egyidejűleg minden jelentkező és kapcsolattartó vállalja, hogy elfogadja a jelen Versenykiírást, beleértve a kiírás végén található Versenyszabályzatot is.**

## Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék .....	1
Általános információk .....	2
Helyszínek, időpontok.....	2
Járványügyi biztonsági intézkedések.....	4
Kategóriák, korhatár .....	4
A verseny menete, technikai feltételei, feladattípusai, díjazása .....	5
Nevezési infók; határidők, díjak, kedvezmények .....	8
Halasztással, átcsoportosítással kapcsolatos információk.....	10
Versenyszabályzat.....	11
Függelék: a feladatok hálózatának magyarázata és a verseny pontszámítási rendszere .....	13

# ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

**A verseny szervezője:** A verseny a Teljes Gráf Nonprofit Kft. és A Matematika Összeköt Egyesület (M.Ö.K.E.) együttműködésében valósul meg. E-mail: [info@medvematek.hu](mailto:info@medvematek.hu), honlap: [www.medvematek.hu](http://www.medvematek.hu).

**A verseny pedagógiai célja:** A verseny célja a matematika népszerűsítése és a tárgyhoz kapcsolódó sikerélmény biztosítása az 5-12. évfolyamos korosztályban és a felnőttek körében innovatív megoldásokat alkalmazva. Célunk egyidejűleg a résztvevők egészséges, mozgásban gazdag életmódra nevelése, együttműködési (kooperációs) készségeik fejlesztése és a matematika élményszerűvé tétele.

**A verseny résztvevői:** A versenyen az iskolák 5-12. osztályos tanulói, valamint (külön kategóriákban) felnőttek vehetnek részt.

## HELYSZÍNEK, IDŐPONTOK

**A verseny kétfordulós**, regionális első fordulóból és országos döntőből áll.

### A regionális (első) fordulók menete

2021. szeptember 25-én, szombaton (eső esetén szeptember 26-án, vasárnap) az alábbi helyszíneken az alábbi típusú eseményeket rendezzük meg:

- I. **Budapest, Gellért-hegy:** „klasszikus” szabadtéri matekverseny nagy létszámú szervezői jelenléttel, kiépített versenyközponttal, feladatosztó állomásokkal, papír alapú és okostelefonos versenyzési lehetőséggel. *Résztvevői létszám egy futamban egyidejűleg maximum 2000 fő.*
- II. **Debrecen (Egyetem tér), Szeged (Erzsébet liget), Eger (Leányka úti campus), Pécs (Zsolnay negyed), Veszprém (Kolostorok és kertek):** szabadtéri matekversenyek a versenyközpontban szervezői jelenléttel (technikai és szakmai segítségnyújtás), csak okostelefonos versenyzési lehetőséggel. A feladatosztó állomásokon (GPS-alapú helymeghatározással) a feladatok az okostelefon képernyőjén jelennek meg. *Résztvevői létszám egy helyszínen egy futamon belül maximum 500 fő.*
- III. **Országszerte további közel 150 helyszínen:** a tavasszal debütált Medve Matek GO pályákon teljesen önkiszolgáló módon, szervezői jelenlét nélkül, okostelefonnal vándorolva is van lehetőség versenyezni a többi versennyel egyidejűleg. A Medve Matek GO pályák interaktív térképen elérhetők a következő oldalon: [medvematek.hu/go](http://medvematek.hu/go) és új pályák létesítésére is van lehetőség igény esetén. *Résztvevői létszám egy helyszínen egy futamon belül maximum 200 fő.*

**A versenyek minden helyszínen és minden kategóriában két futammal zajlanak:**

- 1. futam: 09:00-12:00 óra (180 perc)
- 2. futam: 14:00-17:00 óra (180 perc)

A jelentkezéssel egyidejűleg meg kell adni, hogy a csapatvezetőhöz/ kísérőhöz tartozó csapatok melyik futamot preferálják. Azonos iskolából érkező csapatoknak kötelező ugyanabban a futamban részt venniük.

**A helyszín- és időpontváltoztatás jogát fenntartjuk, különös tekintettel az alábbi lehetőségekre:**

- ha az adott fordulót esős idő esetén más helyszínen kell rendeznünk vagy az adott hétvége másik napján kell tartanunk
- ha a közterület-használati lehetőségünket az adott napra az illetékes szervek visszavonják
- ha a járványhelyzethez kapcsolódó szabályozás úgy módosul, hogy emiatt változtatni kell a fenti rendezési módon

A nevezési díjak átcsoportosításainak, visszatérítésének részletes szabályait a versenykiírás egy későbbi alfejezete tartalmazza.

### **Melyik regionális versenyre lehet nevezni?**

Lakóhelytől függetlenül **bármelyik területi fordulóra lehetőség van nevezni a létszámkorlátok eléréséig.**

### **Országos döntő**

Az **országos döntő** tervezett helyszíne Budapest, tervezett időpontja 2021. október 9. Az országos döntőben a regionális fordulók legeredményesebb csapatok mérkőznek meg közösen a 2021 tavaszán lezajlott Medve Matek GO matematikaversenyről döntőbe jutottakkal. Aki a 2021 tavaszi Medve Matek GO versenyen elindult, a szeptember 25-i szabadtéri matematikaverseny szintén elindulhat és döntőbe is juthat.

**Az országos döntővel kapcsolatos értesítés módja:** A döntőbe jutott csapatok listája a regionális fordulók lezárultával és az eredménylisták publikálásával egyidejűleg felkerül honlapunkra, valamint az érintett csapatok kapcsolattartóit külön is értesítjük elektronikus úton, legkésőbb 2021. szeptember 30-ig.

**Az országos döntőbe jutás feltétele, maximális létszám:** A döntő maximális létszáma 350 fő. A döntőbe a regionális fordulóban legjobban teljesítő csapatokat hívjuk meg, régióként a benevezett csapatok létszámával arányos létszámban.

A döntőn a csapatoknak változatlan összetételben kell szerepelniük. Ha egy csapattag nem tud részt venni a döntőn, az adott csapatnak alacsonyabb létszámmal kell indulnia, azonban diákcsoportok esetében minimum két csapattag szükséges a csapat szabályszerű indulásához. (Felnőttek szükség esetén egyedül is elindulhatnak a döntőn, a diákok esetében előforduló hasonló igényről pedig a szervezők döntenek a döntő előtt.)

# JÁRVÁNYÜGYI BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

Az aktuális járványügyi szabályozásokhoz a versenyeken maradéktalanul alkalmazkodunk. Ezek a szabályozások gyakran változhatnak, változás esetén értesítjük a kapcsolattartókat. Az alábbi szabályozásokat biztosan be fogjuk tartani szeptember 25-én.

A versenyen kiskorúakból álló **diákcsoportok esetében kizárólag védettségi igazolvánnyal rendelkező kapcsolattartó (csapatkísérő) és az ő felügyelete alá tartozó kiskorúak vehetnek részt**. A kísérő védettségi igazolványát a helyszínen ellenőrizzük, a gyermekek számára nem kötelező a védettségi igazolvány. **18 éven felülieket is tartalmazó csapatok esetében minden 18 éven felüli csapattag számára kötelező a védettségi igazolvány** megléte.

A verseny rajtjának lebonyolításán módosítunk a biztonsági távolság betartásának érdekében, valamint a feladatosztó állomásoknál külön figyelmet fordítunk a sorban állás elkerülésére.

Minden helyszínen úgy határoztuk meg a létszámkorlátokat, hogy a biztonságos védőtávolság tartható legyen.

A versenynapon 2 futamot tartunk, az elsőt délelőtt 9-12 óráig, a másodikat délután 14-17 óráig, ezáltal egyidejűleg kevesebben lesznek a pályán.

Esős idő esetére beltéri alternatív helyszínnel nem készülünk, hanem ez esetben a versenyt másnapra, szeptember 26-ra halasztjuk, de mindenképp a járványszempontból biztonságos, szabadtéri rendezést valósítjuk meg.

**Ha esetleg a versenynapra a rendezvényt korlátozó intézkedések lépnek életbe, akkor csökkentett létszámmal, több helyszínre csoportosítjuk át a rendezvényt.** Súlyosabb korlátozások esetén nevezésidő-átcsoportosítást, illetve a nevezési díjak visszafizetését is vállaljuk. (Ennek részletei a versenykiírás egy későbbi fejezetében olvashatók.)

A szervezői csapat mindent megtesz annak érdekében, hogy mindenki számára megnyugtató módon, biztonságos körülmények között versenyezzenek a csapatok.

## KATEGÓRIÁK, KORHATÁR

A verseny négy diákkategóriában zajlik, a kategóriák az alábbi korcsoporti beosztás szerint különülnek el:

- **Medvebocs:** 5. osztályos és 6. osztályos nem tagozatos diákok (10 év alattiak, azaz 2011. szeptember 25. után születettek nem indulhatnak a versenyen, más, születési dátum szerinti megkötés nincs, az aktuális évfolyam számít minden kategóriában)
- **Kismedve:** 6. osztályos spec. mat. tagozatos, 7. osztályos és 8. osztályos nem tagozatos diákok
- **Nagymedve:** 8. osztályos spec. mat. tagozatos, 9. osztályos, nulladik évfolyamos és 10. osztályos nem tagozatos diákok
- **Jegesmedve:** 10. osztályos spec. mat. tagozatos, 11. és 12. osztályos diákok

A diákkategóriákon túl a  **felnőttek**  számára két kategóriát hirdetünk:

- **normál (Ursa Minor):** általános iskolai tanárok, középiskolai NEM matematika és NEM fizika szakos tanárok, illetve matematikában kevésbé jártas vagy hobbi szinten művelő felnőttek számára
- **kiemelt (Ursa Maior):** középiskolai matematika- vagy fizikatanárok, matematika vagy ahhoz kapcsoló szakterületű egyetemi hallgatók, illetve matematikával foglalkozó szakemberek számára

A kategória kiválasztásánál a szabályoknak a csapat minden tagjára teljesülniük kell. (Pl. egy 12. osztályos tanuló két 9-edikes barátjával csak a Jegesmedve kategóriában indulhat.) Speciális matematika tagozatos diáknak **a spec. mat. tantervű osztályok tanulói számítanak (heti óraszámától függetlenül)**, de ahol az elnevezés nem egyértelmű, ott az számít ebbe a kategóriába, aki hetente legalább 7 órában tanul matematikát. Minden kategóriában a megadott legalacsonyabb évfolyam matematikai törzsanyagán kívül más előismeret nem szükséges a feladatok sikeres megoldásához.

**Figyelem! A diák-kategóriákban való indulás feltétele a versenynapig betöltött 10. életév.** Ennél fiatalabb gyerekek csak felnőttekkel közösen (és így csak felnőtt kategóriában) indulhatnak.

Az internetes Nevezési rendszer (lásd a nevezésről szóló fejezetet) a megfelelő kategóriát automatikusan a csapathoz rendeli. A kategóriaválasztás speciális szabályai (pl. diák-felnőtt vegyes csapatokra vonatkozóan) megtalálhatók a jelen kiírás végén lévő Versenyszabályzatban.

## A VERSENY MENETE, TECHNIKAI FELTÉTELEI, FELADATTÍPUSAI, DÍJAZÁSA

### A verseny menete

A verseny **háromfős csapatokban** zajlik.

A budapesti, Gellért-hegyi helyszínen lehetőség van papír alapú, „hagyományos” versenyzésre, az összes többi helyszínen kizárólag okostelefonos versenyzési lehetőség választható.

### Papír alapú vs. okostelefonos versenyzési lehetőség

#### **Közös jellemzők:**

A csapatoknak a verseny helyszínén (egy erdős-parkos területen) található **állomásokon kell megoldani** az ott kapott matematikai-logikai feladatot, majd a beadott válasz helyességétől függően **tovább kell haladniuk** egy következő állomásra. A feladatokra **a helyes válasz egyetlen szám, betű, vagy szó** (nem kell a válaszokat kifejtteni, sem pedig bizonyítani).

Az állomások tipikusan egy-egy pihenőhely, szobor, jellegzetes fa vagy egyéb jellegzetes tereppont közelében vannak. Az állomások helyszíneiről a csapatok (nyomtatott vagy virtuális) térképet és leírást kapnak, amelyet a verseny során végig nyomon követhetnek.

A csapatoknak a szervezők / az okostelefonos rendszer **nem árulja el, hogy a leadott megoldás helyes-e vagy sem.** Csak annyi információt kapnak, hogy melyik következő állomást kell felkeresniük. Aki hibás választ ad, másik következő feladatot kap, mint a helyes megoldást benyújtók. A helyes eredményekkel **a csapatok pontokat gyűjtenek**, a hibás válaszok pedig pontlevonással járnak. A cél a legtöbb pont megszerzése a versenyidő alatt.

A konkrét pontszámítással, valamint a verseny menetével kapcsolatos további részletes, illusztrált leírás jelen versenykiírás végén, a függelékben található.

### **Az okostelefonos versenyzés jellegzetességei és technikai feltételei:**

A csapatok a versenyt egy **okostelefonos, webböngészőben futó felületen teljesítik, melyre a futam kezdetekor a go.medvematek.hu weboldalon tudnak belépni** a nevezés után kapott egyedi csapatazonosítóval és jelszóval. A felület használata intuitív, egyszerű. A felülethez készült egy részletes használati útmutató, mely itt olvasható: [Medve Matek GO felület használati útmutató](#).

Az okostelefonos csapatok feladatosztó állomásain szervezők nem tartózkodnak. Az állomásokat GPS-koordináták, virtuális térkép és az okostelefon segítségével lehet megtalálni. (Az állomások könnyen fellelhetők, a versenynek nem célja, hogy nehezen legyenek megtalálhatók az állomások. A cél csupán a mozgással kombinált gondolkodás.) Az internetes rendszer biztosítja, hogy **az aktuális feladathoz megoldást rögzíteni illetve a következő feladathoz hozzájutni csak az állomás néhány méteres körzetében lehet**, így valóban szükség van az állomások közötti folyamatos vándorlásra.

A megoldás rögzítése után a rendszer automatikusan kiértékeli, hogy a csapat helyes választ adott-e az ott kapott feladatra.

A verseny teljesíthetőségének technikai feltételei az alábbiak:

- csapatonként egy jól feltöltött akkumulátorral rendelkező, tetszőleges márkájú és típusú okostelefon megléte, mely képes a helymeghatározásra (van benne GPS funkció) – utóbbi feltétel az általunk ismert ma forgalomban lévő összes okostelefonnál adott
- az okostelefonra telepített webböngésző (ajánlott: Chrome vagy Safari) megléte
- a verseny böngészőben fut, ezért az operációs rendszer nem számít (azaz Android és iOS rendszerű telefonok is megfelelőek)
- mobilinternet-elérés az okostelefonon (wi-fi elérést a helyszíneken nem tudunk biztosítani, azonban minden szabadtéri helyszínünkön minden magyarországi mobilszolgáltatónak van 4G-térereje)
- a verseny következtében létrejövő teljes adatforgalom várhatóan kevesebb lesz, mint 1 megabyte (ez elenyésző adatforgalomnak számít)

A szervezők a verseny internetes felületének (go.medvematek.hu) működőképességéért felelősséget vállalnak. Azonban a felhasznált okostelefonok működőképességéért, valamint a mobilinternetes problémákért nem tudnak felelősséget vállalni. Ezért nagyon fontos, hogy a technikai feltételek meglétét a verseny kezdete előtt ellenőrizze minden csapat. Ha a szervezőknek felrőható történés miatt valamely csapat nem tudja teljesíteni a versenyt, akkor a szervezők pót-időpontot biztosítanak.

Az okostelefonos versenyzési lehetőség minden versenyhelyszínen biztosított.

## **A papír alapú versenyzés jellegzetességei:**

A csapatok a feladatosztó állomásokon a szervezőktől **egy papírcetlin vehetik át az aktuális feladatot**, és a megoldást is a szervezők felé kell bemondaniuk, akik rögzítik azt és elárulják a csapat számára a következő állomás betűjelét. A csapatok az állomásokról papír alapú térképet és leírást kapnak. A papír alapú versenyzési lehetőség jelenleg csak Budapesten, a Gellért-hegyen választható.

## **Feladattípusok, felkészülés**

A regionális fordulókön dinamikusan változó, de kategórián belül azonos nehézségi fokú feladatsorok kerülnek kitűzésre, melyek alapja a kategória alacsonyabb évfolyamának matematika tanterve. Elsősorban nem tárgyi tudás, hanem logikai készség és szövegértés szükséges a feladatok megoldásához. [Gyakorláshoz mintafeladatsorok a honlapunkon találhatóak](#), illetve a Mintafeladatsorok oldalon feliratkozó pedagógusok havi rendszerességgel oktatási segédanyagokhoz, és új feladatsorokhoz is hozzájuthatnak.

Minden feladat szöveges, és a megoldás egy szám, szó vagy betű (azaz nincsenek kifejtős vagy bizonyítási feladatok). Más versenyekkel összehasonlítva nagyobb arányban fordulnak elő szöveges feladatok, sokszor jellegzetes, erre a versenyre jellemző egyedi „medvés” megszövegezéssel.

A verseny elején szereplő könnyebb feladatok biztosítják az összes csapat sikerélményét (de persze már a verseny elején is furfangos, gondolkodtató feladatokat tűzünk ki). Magasabb szintekre jutva a feladatok nehezednek, így a rutinos versenyzőknek és az igen jó „matekosoknak” is kihívást jelentenek.

Matekórákra, szakkörökre a csoportos munkaformában történő felkészítést javasoljuk, ugyanis a csapat együttműködési készsége nagyban befolyásolja az eredményes szereplést.

## **A verseny értékelése**

Az a csapat nyeri a versenyt, amelyik a legtöbb pontot szerezte. Egyenlő pontszám esetén holtversenyt hirdetünk. A teljes eredménylista (amely a feladatmegoldás sikerességén túl a csapatok által megtett távolságokat és az ún. rangokat – ld. alább – is tartalmazza) a versenyt követő napokban felkerül a [www.medvematek.hu](http://www.medvematek.hu) honlapra.

A verseny feladatsorait és megoldásait a kapcsolattartók számára a versenyidőszak után elérhetővé tesszük. (Minden kapcsolattartó számára az a feladatsor és annak megoldásai válnak elérhetővé, amelyet csapatai kaptak a versenyük során.)

## **Bronz- ezüst és aranymedve rangok; a regionális forduló díjazása**

A sikerélményt garantálandó minden csapat a helyes megoldásainak függvényében **bronzmedve-, ezüstmedve- és aranymedve-rangot** érhet el. Ez az értékelés tehát független a

többi csapat teljesítményétől. Azt, hogy melyik csapat végül milyen rangot ért el, a verseny teljesítését követően azonnal megtudja (de a rendszer verseny közben is ad ki információt néhány állomáson az előrehaladásról).

Ezen felül a legjobban szereplő csapatok (a nevezési létszám függvényében később meghatározandó darabszámú csapat) mindhárom tagja oklevelet és/vagy tárgyjutalmat kap.

Kategóriánként a legtöbb csapattal érkező iskolák különdíjban részesülnek. A fentiekén túlmenően minden iskola, amely egy helyszínen legalább 30 tanulóval (10 csapat) képviselteti magát, különdíjat kap ajándékba.

### **Az országos döntő díjazása**

A döntő kategóriánkénti első három helyezett csapatát tárgyjutalommal díjazzuk, valamint minden résztvevő egyedi, a döntőre készült emléklappal és meglepetésajándékkal gazdagodik.

## **NEVEZÉSI INFÓK; HATÁRIDŐK, DÍJAK, KEDVEZMÉNYEK**

### **A nevezés módja**

Nevezni kizárólag **2021. szeptember 1. és szeptember 17. között** a [www.medvematek.hu](http://www.medvematek.hu) honlapon üzemeltetett internetes Nevezési rendszeren keresztül lehet. Személyes, postai, e-mailben történő ill. telefonos nevezésre nincs lehetőség. A nevezést kizárólag nagykorú személy bonyolíthatja le, aki egyben a csapata(i) kapitánya (kapcsolattartója) is lesz.

**Figyelem!** Nevezéskor a benevezett csapattagok **nevét és születési dátumát is meg kell adni.** A születési dátumra azért van szükség, hogy a szervező biztosítva legyen arról, hogy diákcsoportok esetén minden csapattag betöltötte a 10. életévét (2011. szeptember 25. után születettek nem indulhatnak diákcsoportban).

A nevezési rendszerben szükséges megadni azt is, hogy az adott csapat(ok) melyik futamot szeretnék választani a versenynapon belül (09:00-12:00 vagy 14:00-17:00).

Amennyiben egy helyszín egy adott időpontra eléri létszámkorlátját, akkor azt a helyszínfoglalást a szervezők nem engedélyezik, és felveszik a kapcsolatot a csapatvezetővel másik időpont vagy másik helyszín megtalálásának érdekében.



## A verseny részvételi költsége - összegző díjtáblázat

Előnevezési díj szeptember 17-ig	Ár: Ft/fő
Budapest, Gellért-hegy: papír alapú versenyzés	2200
Budapest, Gellért-hegy: okostelefonos versenyzés	2000
Debrecen, Szeged, Eger, Pécs, Veszprém – okostelefonos versenyzés szervezői jelenléttel	1500
Az összes többi helyszín (Medve Matek GO pályák) szervezői jelenlét nélkül	1500
Pedagógusoknak minden helyszínre	ingyenes

**Helyszíni, versenynapi nevezésre** is van lehetőség a létszámlimit eléréséig:

- Budapesten egységesen 3000 Ft/fő
- Debrecenben, Szegeden, Egerben, Pécsen és Veszprémben 2500 Ft/fő
- a többi helyszínen nincs lehetőség helyszíni nevezésre

Az **előnevezési díjak összegét az internetes Nevezési rendszer automatikusan kiszámítja**, így a jelentkezőknek nem kell végigszámolniuk, hogy mekkora összeget kell befizetniük.

### Nevezési díjak befizetése

A csapatok internetes benevezésének befejezése után a nevezési díjakat a **Teljes Gráf Nonprofit Kft. bankszámlájára kérjük átutalni**, vagy banki pénztárban készpénzben befizetni (bankszámlaszám: 11701011-21456145 – OTP Bank).

**Figyelem!** Korábban a Medve matekversenyek nevezési díjait A Matematika Összeköt Egyesület bankszámlájára kellett befizetni. Ez most egy belső szervezeti átalakulás miatt megváltozott (de a versenyek szervezői köre változatlan). Kérjük, hogy a korábbi „medvézők” ne reflexből fizessék be a díjat. Köszönjük! Az internetes Nevezési rendszer is közli a pontos számlaszámot, és ott további részletes útmutató is megtalálható a nevezés és a befizetés zökkenőmentes lebonyolításához.

### Fizetési határidők

Egy nevezés akkor válik érvényessé, és a versenyzés akkor kezdhető meg, ha a befizetés megérkezik a Teljes Gráf Nonprofit Kft. bankszámlájára. A nevezési rendszerben rögzített nevezések **fizetési határideje 2021. szeptember 21.** (Szerencsére a banki átutalások és a pénztári befizetések is azonnal megérkeznek, de a nevezési rendszerben a jóváírásokhoz egy-két nap türelmet kérünk.)

## A nevezési díjért cserébe nyújtott extra szolgáltatások

- a budapesti, Gellért-hegyi helyszínen nevezési csomagot biztosítunk az okostelefonos és a papír alapú versenyzőknek is (elemózsia, apró meglepetés)
- segítségközpont személyes szervezői jelenléttel (a feladatokban való elakadás és esetleges technikai problémák esetére) Budapesten, Debrecenben, Egerben, Szegeden, Veszprémben és Pécsen
- elektronikus emléklap minden helyszínen minden résztvevőjének

## HALASZTÁSSAL, ÁTCSOPORTOSÍTÁSSAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

### A 2020-as (elmaradt) Medve Szabadtéri Matekversenyekről továbbgörgetett nevezési díjak felhasználása

A 2020 tavaszára meghirdetett és a járvány miatt elhalasztott Medve Szabadtéri Matekversenyekre befizetett, majd átcsoportosított (továbbgörgetett) nevezési díjak a szeptember 25-i versenyen felhasználhatók. Biztatjuk is arra korábbi kapcsolattartóinkat, hogy éljenek a felhasználás lehetőségével.

Minden olyan kapcsolattartó, akihez tartozik „bent hagyott” nevezési díj, számukra az átgörgetett összegeket a Nevezési rendszerben jóváírtuk, így az „negatív tartozásként”, tehát túlfizetésként jelenik meg. Így amíg az egyenleg nem változik tartozássá, addig ők a szeptember 25-i versenyre díjfizetési kötelezettség nélkül nevezhetnek csapatokat.

Ha a korábbi csapatok összetétele és létszáma nem egyezik a most benevezendő csapatok létszámával és összetételével, akkor előfordulhat az is, hogy keletkezik befizetési kötelezettség (az egyenleget a Nevezési rendszer számontartja).

### Halasztási, módosítási eshetőségek a szeptember 25-i rendezvény kapcsán

Amennyiben a koronavírus-járvánnyal kapcsolatos (esetlegesen szigorodó) aktuális kormányzati intézkedések teljesen ellehetetlenítik ezt a versenyzési formát (pl. újabb iskolabezárás vagy közparkok látogatási tilalmának bevezetése miatt), akkor a versenyt 2022 tavaszára halasztjuk, és erről a benevezett csapatok kapcsolattartóit haladéktalanul értesítjük. A központi intézkedéseket és a járvány alakulását folyamatosan figyelemmel követik a szervezők, és a kiírást az aktuális védelmi intézkedésekhez igazítják. Egészségünk védelme a legfontosabb.

Felmerül még az az eshetőség, hogy egy versenyhelyszínen és –időpontban valamilyen oknál fogva nem lehet megfelelő körülmények között versenyezni szeptember 25-én. Ezekre példa az esős időjárás, az esetleges területi lezárások vagy egyéb előre nem látható körülmények. Ilyen esetekben a versenyt az érintett helyszín(ek)en másnap, szeptember 26-án, vasárnap tartjuk meg. Ha a megrendezés szeptember 26-án is lehetetlen (a szervezők hivatalos erre vonatkozó döntésedöntése vagy kormányzati szabályozás miatt), akkor a nevezési díjak 2022 tavaszára átcsoportosíthatók.

## A részvételi díjak átcsoportosítására, visszatérítésére vonatkozó szabályok

- Ha valaki betegség vagy egyéb ok miatt nem tud megjelenni a versenyen, részvételi díját sem visszafizetni, sem későbbi rendezvényre átcsoportosítani nem tudjuk. Csapattagcsere azonban még a versenyhelyszínen, a verseny kezdete előtt is megvalósítható, így az eredménylistában már az új csapattag szerepel majd. Csapattagcserét a Nevezési rendszerben az adott csapat tagjainak módosításával lehet elvégezni (emiatt tehát nem kell külön a szervezőkhöz fordulni), így az eredménylistában már az új csapattag fog megjelenni.
- A versenynapon – az előrejelzések ellenére – esetlegesen bekövetkező kedvezőtlen időjárási körülmények miatt nem jár nevezésidő-visszatérítés, ez esetben a versenyidő lerövidülhet, és a rövidebb versenyidő alapján fogunk eredményt hirdetni.
- A verseny tanéven belüli elhalasztása vagy a (városon belüli) helyszín megváltoztatása miatt nem jár nevezésidő-visszatérítés.
- A verseny esetleges – külső körülmények miatti – **teljes elhalasztása esetén** a szervezők vállalják, hogy **a befizetett nevezési díjakat átcsoportosítják későbbi alkalomra.**
- Fel nem használt nevezési díjak visszafizetésére akkor van lehetőség, ha a választott rendezvény végleg elmarad – ez esetben vállaljuk a teljes összegek visszatérítését.

## VERSENYSZABÁLYZAT

Az alábbiakban részletezett szabályok minden versenyhelyszínen érvényesek. A szabályzatban nem részletezett kérdésekben a Versenykiírás fenti szakaszai az irányadók.

### 1. A versenyek rendszabályai

- A versenyen számológép és bármilyen nyomtatott jegyzet vagy könyv használható, valamint füzetet vagy jegyzettömböt, illetve tollat javaslunk használni a verseny során.
- Bármilyen aktív külső segítség kérése tilos a konkrét feladatokkal kapcsolatban. (Példa: Google-keresés például az „egyenlő szárú háromszögek” témában megengedett, de írni egy e-mailt egy ismerősnek a konkrét feladat kapcsán segítséget kérve szigorúan tilos.)
- Több csapat összedolgozása, az eredmények megbeszélése tilos.
- Kérjük a résztvevőket és kísérő tanáraikat, ügyeljenek a sportszerű magatartásra! Tartsák és tartassák be a „fair play” szabályait! Az e téren szabályszegő csapatokat – tudomásunkra jutás esetén – azonnal kizárjuk a versenyből, ugyanis magatartásukkal a becsületes csapatoknak okoznak kárt.
- A versenyen a balesetveszély elkerülése érdekében kerékpár és görkorcsolya használata tilos.
- Tilos a csapatoknak a verseny terepét elhagyniuk, és kizárólag a terep útvonalain szabad közlekedni. A verseny terepének határait a csapatoknak adott virtuális / nyomtatott térkép egyértelműen jelzi.

- 14 éven aluli versenyzők a verseny területét a verseny után is csak felnőtt felügyeletével hagyhatják el.
- Tilos a balesetveszélyt előidéző bárminemű magatartás és tilos a személtelés, rongálás, környezetkárosítás.
- A rendezvényhelyszínek a (gyalogos)forgalomtól nincsenek elzárva, a résztvevők nem zavarhatják a többi járókelőt.
- Baleset, sérülés, rosszullét esetén haladéktalanul a felnőtt kísérőhöz, kapcsolattartóhoz kell fordulni, illetve szervezői jelenlét esetén a szervezőket kell keresni, hogy a szükséges segítség megérkezessen.
- Baleset, sérülés, rosszullét esetén a résztvevőknek **KÖTELEZŐ** a segítségnyújtás az arra rászorulóknak számára.
- A rendszabályokat be nem tartó csapatok azonnali kizárással büntethetők.

## 2. Csapatalkotási szabályok

- A verseny háromfős csapatokban zajlik, az alábbi kivételek figyelembe vételével.
- Ha egy iskola adott kategóriába nevezni kívánó tanulói száma nem osztható hárommal, akkor egy vagy kettő kétfős csapat beiktatásával lehet megoldani a problémát.
- Négy vagy több fős csapat indulása tilos.
- A versenyen egyedül elindulni szintén tilos (kivéve a felnőtt kategóriákat).
- Csapattagok betegsége vagy visszalépése esetén iskolákon belül sor kerülhet csapattag-cserékre, mely a Nevezési rendszerben végezhető el a verseny kezdete előtt.
- Az országos döntőn a csapatoknak változatlan összeállításban kell indulniuk. Akadályoztatás esetén csökkentett csapatlétszámmal (diákcsoportok esetén minimum 2 fővel) lehet elindulni, csapattag-cserére itt már nincs lehetőség.

## 3. Kategóriaválasztási speciális szabályok

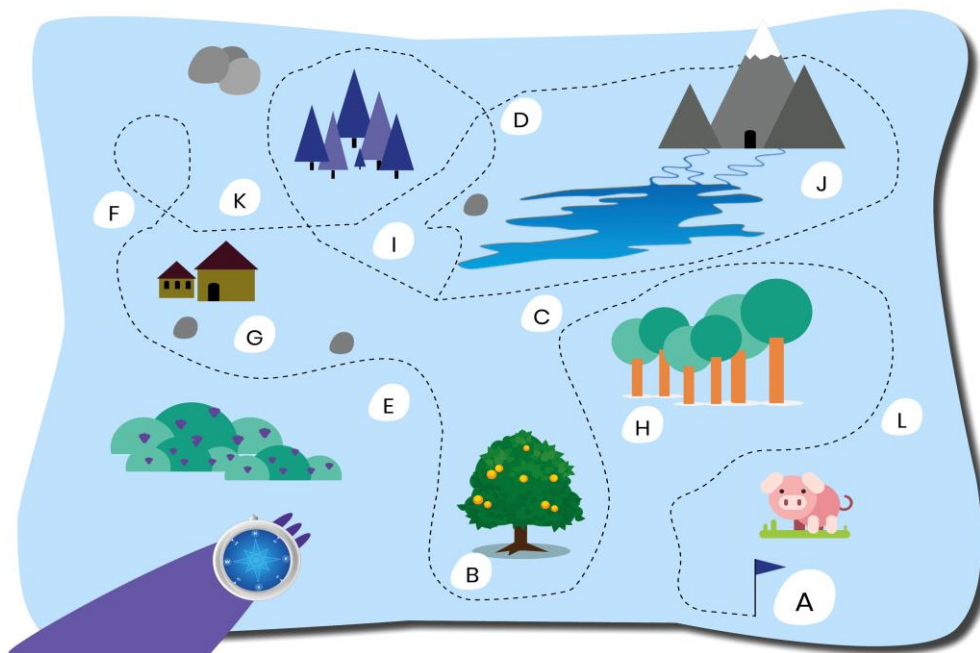
- A verseny kategóriái és a kategóriák (kor)osztályai a Versenykiírás Kategóriák c. fejezetében (fentebb) találhatóak.
- Egy csapat a számára megállapított kategóriánál nehezebb kategóriában is elindulhat, de könnyebb kategóriában nem.
- A felnőtt kategóriák esetén mindenki saját belátása szerint választhat kategóriát, egyetlen kötelező kivétel van: középiskolai matematika- és fizikatanárok, valamint az egyetemen matematikát is tanuló egyetemi hallgatók ill. egyetemi oktatók csak az Ursa Maior (felnőtt- kiemelt) kategóriában indulhatnak.
- Diákok és felnőttek együtt, egy csapatban kizárólag a felnőtt kategóriák valamelyikében indulhatnak. Az ilyen vegyes (adott esetben családi) csapatok kategóriáját az a csapattag határozza meg, aki a legmagasabban képzett matematikából. A vegyes (diák + felnőtt) csapat kizárólag Ursa Maior kategóriában indulhat, ha tagjai között található legalább egy *minimum 9. évfolyamos diák VAGY középiskolai matematika- vagy fizikatanár VAGY matematikát is tanuló egyetemi hallgató VAGY matematikával foglalkozó szakember.* A megfelelő kategória kiválasztásánál számítnak a csapatok becsületességére.

#### 4. Egyéb szabályok

- A kapcsolattartók vállalják, hogy csapataik tagjaival ismertetik a versenyszabályokat, és betartatják velük azokat.
- Az [Általános Szerződési Feltételekben](#) (ÁSZF) a verseny lebonyolításával kapcsolatos további jogi kérdések tárgyalása található, a versenyre való nevezéssel minden kapcsolattartónak nyilatkoznia kell, hogy az ÁSZF-ben foglaltakat is tudomásul vette.
- A résztvevők hozzájárulnak ahhoz, hogy a versenyen a szervezők által róluk készült kép- és hangfelvételek az interneten esetlegesen megjelenjenek a hatályos jogszabályoknak megfelelően. (A szervezők a helyszíneken alapértelmezésben nem lesznek jelen, de néhány helyszínen és időpontban jelen lehetnek.)
- A versenyre nevezettek adatait a szervezők külső félnek nem adják ki.
- A szervező fenntartja az időpont- és helyszínváltoztatás jogát, valamint a szabálymódosítás jogát. A szervező vállalja, hogy változás esetén haladéktalanul, de legkésőbb az adott verseny kezdete előtti napon értesíti az érintett csapatok kapitányait.
- A szervezők a szabályok megszegéséből eredő károkért nem vállalnak felelősséget.
- A szervezők mindent megtesznek a versenyek zökkenőmentes és biztonságos lebonyolításáért, de ez csak a résztvevők és a kapcsolattartók (csapatvezetők) együttműködésével valósulhat meg.

### FÜGGELÉK: A FELADATOK HÁLÓZATÁNAK MAGYARÁZATA ÉS A VERSENY PONTSZÁMÍTÁSI RENDSZERE

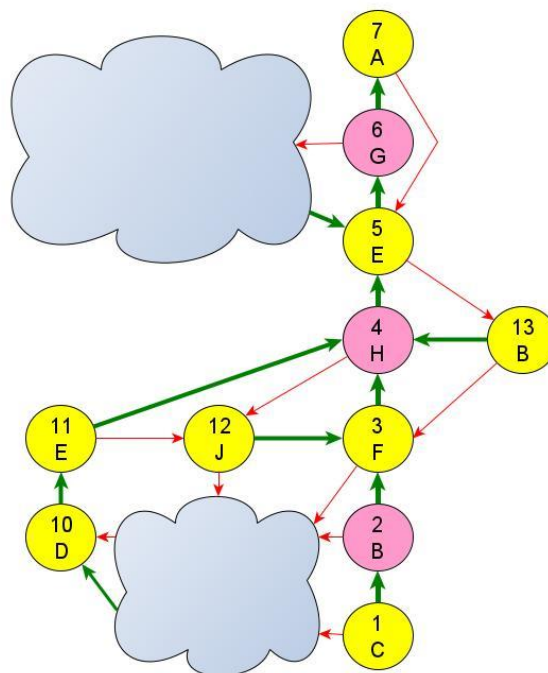
Ebben a részben bemutatjuk a verseny lebonyolításának hátterét: hol, milyen feladatokat kapnak a csapatok és a válaszuiktól függően merre folytatják útjukat. Választ adunk arra is, hogy hogyan alakul ki a csapatok végső pontszáma, illetve hogy hol kapnak visszajelzést a versenyzők az előrehaladásukról.



*A verseny térképe (illusztráció)*

Tegyük fel, hogy a képzeletbeli Medve Matekverseny a fenti térképpel rendelkező terepen játszódik. Ezen a terepen kijelöltünk 12 állomást (a valóságban a helyszín adottságaitól is függ az állomások száma), amelyeket A-tól L-ig betűkkel azonosítunk (a körökbe írt állomásbetűk jelzik az állomások helyszínét a térképen). Ezekon az állomásokon kapják a csapatok a feladatokat (okostelefonra vagy papír alapon) – egyszerre egy feladatot. A feladat megkapásával/megoldásával egyidejűleg azt az információt is megkapják a csapatok, hogy melyik következő állomáson kell a megoldást rögzíteniük (okostelefonos versenyzés esetén menet közben is gondolkodhatnak a csapatok a megoldáson). Ezt a vándorlással kombinált feladatmegoldást folytatják a csapatok egészen a versenyidő végéig.

Képzeletbeli versenyünk egy kategóriájának feladatsora 16 feladatból áll. Minden kategóriában állomásonként legfeljebb kétféle feladat megoldása adható le (egyszerre persze csak egy). Az alább található ábrán az úgynevezett **versenygráf** egy része látható. Az ábrán látható módon minden feladathoz tartozik egy állomás, és az adott feladat megoldása azon és csakis azon az állomáson „adható le” a telefonnal. A **gráf vastagított, zöld éle a jó, a vékonyított, piros éle pedig a rossz megoldás** továbbhaladási irányának felel meg. A gráfban található „felhők” a gráf számunkra most nem releváns részeit jelölik.



*A képzeletbeli verseny gráfjának részlete (illusztráció)*

### Konkrét példa egy csapat haladására okostelefonos versenyzéssel:

Tegyük fel, hogy egy csapat az E állomáson jár és az (előző állomáson kapott) 5. számú feladat megoldását kell leadnia (begépelnie a telefonba). Ekkor, ha arra jól válaszol, akkor telefonján felbukkan a 6. számú feladat, és a csapatot a G állomásra küldi a rendszer, ahol a

6. feladat megoldását le kell adni. Míg ha rosszul válaszol a csapat az E állomáson az 5. feladatra, akkor a 13. feladat jelenik meg a telefonon, és a B állomás lesz a következő helyszín.

Az E állomásra azonban lehet, hogy úgy érkezik a csapat, hogy előtte a 11. feladatot kapta meg – mint az a gráfból látszik –, amelynél jó válasz esetén a 4. feladatot kapja a csapat és a H állomásra megy tovább, míg rossz válasz esetén a 12. feladatot kapja, és a J állomáson kell folytatnia a versenyt.

A csapatok „irányítása” természetesen teljesen automatizált, a verseny aktuális gráfja az informatikai rendszerbe be van építve.

### **Konkrét példa egy csapat haladására papír alapú versenyzéssel:**

Tegyük fel, hogy egy csapat a fenti gráf E állomáson jár és ott megkapta az 5. számú feladatot. Ekkor, ha arra jól válaszol, akkor a szervezők a 6. számú feladatot tartalmazó G állomásra küldik a csapatot. Míg ha rosszul válaszol a csapat az E állomáson az 5. feladatra, akkor a B állomás lesz a következő helyszín és a 13. feladatot fogja a B állomáson megkapni a csapat papírcetlin.

Az E állomásra azonban lehet, hogy a D állomásról érkezik a csapat, és így a 11. feladatot kapta meg – mint az a gráfból látszik –, amelynél jó válasz esetén a 4. feladatot tartalmazó H állomásra megy tovább, míg rossz válasz esetén a 12. feladatot tartalmazó J állomáson kell folytatnia a versenyt.

A csapatok irányítását papír alapú versenyzésnél minden esetben a szervezők végzik.

### **Különbség a papír alapú és az okostelefonos irányítás között**

Papír alapú versenyzésnél egy adott állomáson megkapja a feladatot a csapat és a megoldást ugyanott kell bemondaniuk, majd a szervezők továbbküldik a csapatot a következő feladatot tartalmazó következő állomásra.

Okostelefonos versenyzésnél pedig a megoldás rögzítése után még az eredeti állomáson megjelenik az új feladat és annak megoldás-rögzítési helyszíne (a következő állomás), így ebben az esetben a csapat a két állomás közti út közben is gondolkodhat az aktuális feladat megoldásán.

### **Szintek és rangok a versenyben**

A jelen példában szereplő feladatsort a gráfon látható módon „függőlegesen” 7 szintre lehet osztani. A versenyeken jó megoldás esetén vagy egyből szintet lép egy csapat, vagy pedig olyan feladathoz jut, ahonnan a következő jó megoldással szintet tud lépni. Rossz megoldás esetén újabb feladatot kap, ahol próbálkozhat magasabb szintre kerülni, ám az is előfordulhat, hogy „visszacsúszik” korábbi szintre.

A csapatok a verseny elején a gráf 1. szintjéről indulnak. Aki eléri a 2. szintet, az elnyeri a **bronzmedve rangot**, aki eléri a 4. szintet, az elnyeri az **ezüstmedve rangot**, aki pedig eléri a 6. szintet, az elnyeri az **aranymedve rangot**. (Az újabb rangok elérését jelentő feladatokat a fenti gráfban rózsaszín háttérrel jelöltük.)

Az egyes fokozatokat jelentő szintekről verseny közben a fent leírtak miatt rossz megoldás esetén visszább lehet csúszni, de ha egy csapat egyszer már elérte az adott rangot, az már végérvényesen az övé.

## Hogyan halad a csapat?

Nagyon fontos a megfontolt feladatmegoldás, mert azt **közvetlenül sosem áruljuk el, hogy egy állomáson begépelte/bemondott megoldás helyes-e vagy sem**. Azonban a csapatok időnként kapnak visszajelzést haladásukról, hiszen a rendszer vagy a szervezők bizonyos helyeken közlik, hogy egy **milyen rangnál tart a csapat**.

## A verseny célja és a csapatok sorrendjének megállapítása

A verseny végső célja a legmagasabb szintre eljutni, ezáltal minél több pontot szerezni. A rangok besorolásához hasonlóan, ha a csapat egyszer a verseny során elért egy szintet, akkor a végelszámolásnál akkor is ezt a szintet vesszük figyelembe, ha a versenyt egy alacsonyabb szinten lévő feladatnál fejezi be. Ha két csapat ugyanaddig a szintig jutott el, akkor a verseny során leadott rossz megoldások száma és az utoljára helyesen megoldott szintlépő feladat megoldási ideje dönti el a sorrendet.

A versenyeken használt, a fent leírtaknak megfelelő pontszámító képlet a következő:

$P = (S+1) \cdot 100 - R \cdot 5 - I/3$ , de legalább  $S \cdot 100$  pont. (Maximumos képletet is írhattunk volna, de nem akartuk tovább bonyolítani a képlet kinézetét.)

A képletben  $S$  az elért legmagasabb szint sorszám,  $R$  a beadott rossz megoldások száma,  $I$  pedig a utoljára megoldott szintlépő feladat helyes megoldásának (első) ideje a verseny kezdetétől számítva, percben kifejezve. Ha esetleg nem sikerülne szintlépő feladatot megoldani helyesen, akkor  $I$  értéke 180 (perc).

Tehát a csapatok a képlet szerint 100 pontról indulnak, és minden egyes szint megugrása plusz 100 pontot hoz egy csapatnak. Minden rossz megoldás mínusz 5 pontot jelent, míg minden 3 perc a verseny kezdetétől számítva mínusz 1 pontot jelent az utolsó helyesen megoldott szintlépő feladat megoldási idejéig.

## Konkrét példák egy csapat pontszámának és rangjának megállapítására:

*Első példaként* tegyük fel, hogy egy csapat a 6. szintig jutott a gráfban, de a 6. szinten már nem adott be jó megoldást. Utolsó szintlépő feladatukat a verseny vége előtt másfél órával oldották meg helyesen (ezzel kerültek fel az 6. szintre), és a teljes verseny alatt 3-szot adtak le hibás megoldást. Ez a csapat elérte a 6. szintet, tehát aranymedve rangon végzett. A pontszámító képlet szerint  $S = 6$ , összesen 3 rossz megoldásuk volt, így  $R = 3$ , és  $I = 90$



(mert 90 perc telt el a versenyből az utolsó helyes szintlépő feladatmegoldáskor). Így a pontszámuk  $P = 7 \cdot 100 - 3 \cdot 5 - 90/3 = 655$ .

*Második példánkban* egy csapat a 2. szintig jutott, ott már nem adott be jó megoldást, utolsó szintlépő feladatát a verseny vége előtt már 2 órával megoldotta helyesen, és a verseny során összesen 5-ször adott le hibás megoldást. Ez a csapat a 2. szintet érte el, tehát bronzmedve rangon végzett. A pontszámító képlet szerint  $S = 2$ , összesen 5 rossz megoldásuk volt, így  $R = 5$ , míg  $I = 60$  (mert 1 óra, azaz 60 perc telt el a versenyből az utolsó helyes szintlépő feladatmegoldáskor). Így a pontszámuk  $P = 3 \cdot 100 - 5 \cdot 5 - 60/3 = 255$ .

*Harmadik példánkban* egy csapat a 4. szintig jutott, ott már nem adott be jó megoldást, utolsó szintlépő feladatát a verseny vége előtt 12 perccel oldotta meg helyesen, és a verseny során összesen 15-ször adott le hibás megoldást. Ez a csapat a 4. szint miatt ezüstmedve rangon végzett. A pontszámító képlet szerint  $S = 4$ , összesen 15 rossz megoldásuk volt, így  $R = 15$ , míg  $I = 108$  (perc). Így a pontszámuk  $P = 5 \cdot 100 - 15 \cdot 5 - 108/3 = 369$  pont, de mivel ez kisebb, mint  $S \cdot 100 = 400$  pont, így a csapat végső pontszáma a képlet szerint 400 pont.

Figyeljük meg a példákból, hogy **a pontszám első számjegye** minden esetben azt mutatja meg, hogy **hányadik szintig jutott** a csapat. Azért van szükség az  $S \cdot 100$ -as alsó korlát bevezetésére, hogy egy csapat, **aki magasabb szintig jutott a gráfban egy másik csapatnál, biztosan előrébb is végezzen nála.**

Ne feledjük, hogy **a hibázás időveszteséget jelent** (hiszen hibázáskor lentebbi szintre ugrik a csapat, de legkedvezőbb esetben is azonos szinten marad, és új feladatért kell sétálnia), és az idő természetesen a pontszámító képletben is megjelenik. Így tehát a hibázás „duplán” rosszul jön egy csapatnak, ezért érdemes megfontoltan haladni – ez a rendszer a versenyzőket a precíz csapatmunkára ösztönzi.

**A valódi versenyek és a bemutatott példa kapcsolata**

*Szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy a Medve Matekversenyek térképei és gráfjai eltérnek az itt bemutatottaktól. Bár hasonlítanak az ezen dokumentumban szereplőkre, azokból semmilyen következtetés nem vonható le a valódi versenyek gráfjára és feladatsorára vonatkozóan. A valódi versenyeken eltérő számú állomás és eltérő számú feladat szerepel minden kategóriában.*

*A verseny működési elve, valamint az itt bemutatott pontszámítási rendszer és a medve-rangok rendszerének alapelve azonban természetesen a gyakorlatban is megjelenik.*

**Minden versenyzőnek eredményes szereplést és szép élményeket kívánunk!**

*A Medve Matek szervezői csapata*