

## Matematika

A tantárgy versenyében az alább leírtakon túl az *I. pontban* foglaltakat is figyelembe kell venni. A verseny három kategóriában zajlik, az I-II. kategóriában háromfordulós, a III. kategóriában kétfordulós.

- *I. kategória*: a szakgimnáziumok és technikumok tanulói.
- *II. kategória*: a nem speciális matematika tanterv szerint haladó gimnazisták.
- *III. kategória*: a speciális matematika tanterv szerint haladó gimnazisták.

Az I. vagy a II. kategóriába tartozó versenyző – ha azt választja – a saját kategóriája helyett versenyezhet a III. kategóriában.

### A verseny anyaga

#### I. és II. kategória

##### Minden forduló

- Írásbeli (időtartam 300 perc).
  - Feladatlap, amely három-hat feladatot tartalmaz.

A feladatok megoldásához szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép és bármely írásos segédeszköz (tankönyv, szakkönyv, függvénytáblázat, saját kéziratos jegyzet stb.) használható, de egyéb elektronikus kommunikációs eszközök (internet, mobiltelefon stb.) nem.

A zsebszámológép használata-további matematikai indoklás nélkül-a következő műveletek elvégzésére fogadható el: összeadás, kivonás, szorzás, osztás, hatványozás, gyökvonás, az  $n!$ ;  $\binom{n}{k}$  kiszámítása,  $\sin x$ ;  $\cos x$ ;  $\tan x$ ;  $\log_a x$  és ezek inverzeinek kiszámítása, a  $\pi$  és az  $e$  szám közelítő értékeinek megadása, nullára rendezett másodfokú egyenlet gyökeinek meghatározása. További matematikai indoklás nélkül használhatók a számológépek az átlag és a szórás kiszámítására abban az esetben, ha a feladat szövege kifejezetten nem követeli meg az ezzel kapcsolatos részletszámítások bemutatását is. Minden más esetben a számológéppel végzett műveletek indoklás nélküli lépéseknek számítanak, így azokért nem jár pont.

Hibajavító használata nem engedélyezett.

#### III. kategória

##### Minden forduló

- Írásbeli (időtartam 300 perc).
    - Feladatlap, amely három-öt feladatot tartalmaz.
- A feladatok megoldásához (programozható) zsebszámológép és bármely írásos segédeszköz (tankönyv, szakkönyv, függvénytáblázat, saját kéziratos jegyzet stb.) használható, de egyéb elektronikus kommunikációs eszközök (Internet, mobiltelefon stb.) nem.

## *A verseny szervezése*

### **I. és II. kategória**

#### **Az első forduló időpontja mindkét kategóriában: 2023. november 14. (kedd), 14 óra.**

- A fordulót az iskolák bonyolítják le. A feladatlapokat az OKTV adminisztrációs rendszerének segítségével (ADAFOR) juttatja el az Oktatási Hivatal a helyszínekre.
- A dolgozatokat a szaktanárok (szaktanári munkaközösségek) értékelik központi javítási-értékelési útmutató alapján.
- A dolgozatok közül csak azokat kell az Oktatási Hivatalba felterjeszteni (kézbesíteni vagy tértivevényes küldeményként postára adni), amelyek elérték a versenybizottság által meghatározott pontszámot. Az általános részben foglaltaknak megfelelően a határidő betartását a postabélyegző (kézbesítőkönyv) igazolja. A határidő után felterjesztett dolgozatokat az Oktatási Hivatal elbírálás nélkül visszajuttatja az iskoláknak.
- A beküldött dolgozatok közül kategóriánként az általános részben foglaltaknak megfelelően a legjobbakat a versenybizottság felülvizsgálja, és meghatározza a továbbjutás ponthatárát.

#### **A második forduló időpontja mindkét kategóriában: 2024. január 24. (szerda) 10 óra.**

- A fordulót az Oktatási Hivatal szervezi. A versenyzők hozzák magukkal a megfelelő kategória választásról szóló igazolást (3. sz. melléklet)!
- A dolgozatokat a versenybizottság értékeli központi javítási-értékelési útmutató alapján, és meghatározza a továbbjutás ponthatárát.
- A versenybizottság mindkét kategóriában a második forduló pontszáma alapján – a lehetséges létszámhatáron belül szigorú szakmai szempontok szerint – választja ki a döntőbe jutó versenyzőket.

#### **A harmadik forduló (döntő) időpontja mindkét kategóriában: 2024. március 18. (hétfő).**

- A döntőt az Oktatási Hivatal szervezi az általa kijelölt helyszínen.
- Az I. kategóriában a verseny végeredményét a második fordulóban elért pontszámok 20%-ának és a döntőben elért eredményeknek az összesítésével kialakult sorrend adja.
- Pontazonosság esetén a döntő fordulóban elért pontszám, további pontazonosság esetén a döntő fordulóban írt több, lényegében teljes megoldás, végül a második fordulóban írt több, lényegében teljes megoldás határozza meg a helyezést.
- A II. kategóriában a verseny végeredményét a döntőben elért eredmények alapján kialakult sorrend adja.
- Az Oktatási Hivatal legkésőbb **2024. április 19-éig** értesíti az érintett iskolákat a döntő eredményeiről az OKTV adminisztrációs rendszerének segítségével (ADAFOR).

### **III. kategória**

#### **Az első forduló időpontja: 2023. december 5. (kedd), 14 óra.**

- A fordulót az iskolák bonyolítják le. A feladatlapot az OKTV adminisztrációs rendszerének segítségével (ADAFOR) juttatja el az Oktatási Hivatal a helyszínekre.
- A dolgozatokat a szaktanárok (szaktanári munkaközösségek) értékelik központi javítási-értékelési útmutató alapján.
- A dolgozatok közül csak azokat kell az Oktatási Hivatalba felterjeszteni (kézbesíteni vagy tértivevényes küldeményként postára adni), amelyek elérték a versenybizottság által

meghatározott pontszámot. Az általános részben foglaltaknak megfelelően a határidő betartását a postabélyegző (kézbesítőkönyv) igazolja. A határidő után felterjesztett dolgozatokat az Oktatási Hivatal elbírálás nélkül visszajuttatja az iskoláknak.

- A beküldött dolgozatokat a versenybizottság felülvizsgálja, és meghatározza a továbbjutás ponthatárát.
- A versenybizottság az első forduló pontszáma alapján – a lehetséges létszámhatáron belül szigorú szakmai szempontok szerint – választja ki a döntőbe jutó versenyzőket.

**A második forduló (döntő) időpontja: 2024. március 7. (csütörtök).**

- A fordulót az Oktatási Hivatal szervezi az általa kijelölt helyszínen.
- A verseny végeredményét a döntőben elért eredmények alapján kialakult sorrend adja.
- Az Oktatási Hivatal legkésőbb **2024. április 23-áig** értesíti az érintett iskolákat a döntő eredményeiről az OKTV adminisztrációs rendszerének segítségével (ADAFOR).