

Tehetséggondozás az általános iskola 4-6. osztályában

Dr. Csóka Géza, Győr

Kilencedik éve vezetek győri és Győr környéki gyerekeknek Talentum kör néven tehetséggondozó csoportot. A negyedik osztályban szerveződő kör három évig együtt marad. A két órás foglalkozások félévenkénti 10 alkalommal elég tág teret biztosítanak a tehetség kibontakoztatására.

A kezdés

A gyerekek iskolai ajánlás és 2-3. osztályos versenyek eredménye alapján kerülnek a csoportba. Önkormányzati intézmény a szervező. Az eddig indított három csoportban az ajánlott és meghívott tanulók száma jelentősen nagyobb volt a kívánatos 10-15 fős létszámnál. Mivel nem mindenki tehetséges, egy fölvétellel kiválasztható a képzésre leginkább alkalmas gyerekek csoportja. Például:

A feladatsor:

Talentum 4

Matematikai tehetséggondozás kérdőív

NÉV:..... Iskola:.....

1. Az első tíz pozitív egész szám között hány olyan van, amelyre igaz:
- nem páros és nem kisebb hétnél?
válasz:.....
2. Egy faluból elköltözött egy 5 fős család. Legfőljebb hányan lakhattak előtte a faluban, ha most a lakosság százásra kerekített száma 1200 fő?
válasz:.....
3. Egy buszmegállótól a kilátóig az a, b, c, d, e, f utak vezetnek. Túrának nevezzük, ha valaki fölmege a kilátóig és visszajön. Hány különböző olyan túra van, amelyben föl és vissza nem szabad ugyanazon az úton menni?
válasz:.....
4. Ha 8 nyúl 8 nap alatt 32 kilogramm füvet eszik, akkor 1 ugyanilyen étvágyú nyúl mennyit eszik meg két nap alatt?
válasz:.....

Magas szintű matematikai tehetségfelfedezés

5. A Kiss családban csak egy gyerek van. Apa és anya éveinek összege 82, míg Apa és Gyereké 56, Anya és Gyereké 52. Hány éves Apa?

válasz:.....

6. Annának annyi forintja van, mint a legnagyobb, csupa páros jegyből álló háromjegyű szám. Boglárka pénze ennél egy negyedével több. Cilié annyi, mint a másik kettő együttes pénzének 5 tizede. Hány forintjuk van együttesen?

válasz:.....

7. Az itt látható 6 pont egy négyzetrács része (a távolságok oldalra és lefelé ugyanakkorák.)

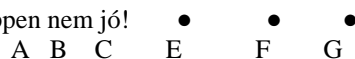
A pontok közül 3-at kijelölve legtöbbször háromszöget kapunk. Két A B C háromszöget különböző fajtájúnak nevezünk, ha kivágva és egymásra • • téve nem hozhatók pontosan fedésbe. Hány különböző fajta háromszöget

tudsz találni? Válaszul a csúcsukat írd ide, például:



- bár ez

éppen nem jó!



válasz:.....

8. A Bükkben leesett a hó. Jól lehetett rajta szánkózni, de egy hét múlva sajnos a felére olvadt. A következő héten viszont kétszer annyi esett, mint az előző alkalommal, így már 45 cm-es hó volt a lejtőkön. Hány centiméteres hó esett az első alkalommal?

válasz:.....

9. Bianka a $\overline{204}$ számkártyákból legfeljebb háromjegyű számokat állított elő, majd ezeket leírta növekvő sorrendben. Hány számot írt le?

válasz:.....

10. Kitti színes üveggolyókkal játszik. A dobozban 12 piros és 8 tarka golyó van. Találomra, egyesével veszi ki a golyókat belőle.

a) Hány golyót kell kivennie ahhoz, hogy biztosan legyen egymást követő két piros golyó?

válasz:.....

b) Hány golyót kell kivennie ahhoz, hogy biztosan legyen két egymást követő tarka golyó?

válasz:.....

A munka

A továbbiakban a kör tagjai megismerkednek a korosztályban forgalomban lévő 20-25 feladattípussal a „ki törte be az ablakot”-tól a skatulya elvig. Részt vesznek az országos és a területi versenyeken, sok házi feladatot adnak be. Megállapítható, hogy ha a képzés

- az ismeretanyag, tudás megszerzésére és bővítésére irányul,
- jelentős követelményeket támaszt és a versenyszellemre is alapoz,

akkor a 10-12 éves gyerekek legjobbjai imponálóan magas szintre juthatnak matematikából.

Előfordulhat, hogy problémamegoldó, gondolkodó képességük meghaladja az őket tanító átlagos képességű tanítóét.

Egy ötödikeseknek szánt feladatsor:

A feladat egy adott halmaz elemei közül a legnagyobb (maximális) vagy a legkisebb (minimális) elem meghatározása. A megjelölt helyre csak az eredményt írd. Az egyes kérdések alatti sávba az eredmény indoklását, a kiválasztás szempontjait, a megértést könnyítő rövid megjegyzéseket írd. A jobb lapszélen lévő négyzeteket hagyd üresen a pontozáshoz.

NÉV: _____ ÖSSZES PONTSZÁM:

Melyik az a pozitív egész szám, amelyben **30**

- A. – a számjegyek összege és
- A1: a szám minimális? Válasz: _____
- A2: a szám maximális? Válasz: _____
- B. – a számjegyek szorzata és
- B1: a szám minimális? Válasz: _____
- B2: a szám maximális? Válasz: _____

Magas szintű matematikai tehetségfelfedezés

- C. – a számjegyek összege, minden számjegye különböző és
C1: a szám minimális? Válasz: _____
C2: a szám maximális? Válasz: _____
- D. – a számjegyek szorzata, minden számjegye különböző és
D1: a szám minimális? Válasz: _____
D2: a szám maximális? Válasz: _____
- E. – a számjegyek összege, hatjegyű és
E1: a szám minimális? Válasz: _____
E2: a szám maximális? Válasz: _____
- F. – a számjegyek szorzata, hatjegyű és
F1: a szám minimális? Válasz: _____
F2: a szám maximális? Válasz: _____

A befejezés

A tanév utolsó foglalkozásán az egyébként nagy érdeklődést mutató szülők is megjelennek. A nyílt foglalkozást a szülők (nagy részben műszaki értelmiségi, pedagógus) számára könnyen értelmezhető, ugyanakkor nem mindig sablonos megoldású feladatokkal tesszük érdekessé.

Feladatok a szülők elbűvölésére:

1. A. Milyen számjegyre végződik a szorzat $2001 \cdot 2002 \cdot \dots \cdot 2008$?
B. Igaz-e az állítás: az 1, 2, ..., 9, 10 számokat föl lehet osztani két csoportra úgy, hogy a csoportokban egyenlő legyen
I) a számok összege
II) a számok szorzata
2. Keressük meg azt a természetes számot, amelyben a számjegyek összege 13 és
A) a szám háromjegyű és
A1: a lehető legkisebb
A2: a lehető legnagyobb
B) minden számjegye különböző és
B1: a szám a lehető legkisebb
B2: a szám a lehető legnagyobb

- C) a szám
C1: a lehető legkisebb
C2: a lehető legnagyobb

Adj választ az A, B, C kérdésekre abban az esetben, amikor a szám jegyeinek szorzata 13.

3. A) Lehet-e a síkon 5 egyenesnek
- pontosan 5
- pontosan 11 metszéspontja?

- B) Mekkora szöget zár be az óra két mutatója 17 óra 40 perckor?

4	4	4	4
4	3	2	1
4	4	4	4
4	4	4	3

- C) Egy négyzetháló 4 x 4-es részletére az ábrán látható számú kis kockát tettünk. Mekkora az így kapott test térfogata illetve felszíne?

4. A) Hány olyan pozitív 4-jegyű egész szám van, amelyben a számjegyek összege 4?

- B) Hány olyan 5-jegyű szám van, amelyben van 5-ös számjegy?

5. Egy dobozban van 10 pár fehér, 20 pár zöld és egy pár piros kesztyű, tehát 62 db, összekeverve. Legalább hányat kell (véletlenszerűen) kivenni közülük, ha azt akarjuk, legyen köztük biztosan
A) 3 db azonos színű kesztyű
B) 5 db balkezes
C) 2 pár zöld kesztyű
D) 1 pár mindegyik színből
E) 5 pár valamelyik színből
F) két különböző színű pár

+ 1 Egy tavirózsa minden nap a kétszeresére nő és így 16 nap alatt növi be az egész tavat. Hány nap alatt növi be az egész tavat 8 ilyen tavirózsa együtt?

+2 A szokásos feltételekkel:

$$\frac{m \cdot u \cdot n \cdot k \cdot \acute{a} \cdot t \cdot l \cdot a \cdot n}{\acute{e} \cdot l \cdot e \cdot t} = ?$$

Következtetések

Számos tanulság, szempont alapján a matematikai tehetséggondozásra az alábbi ajánlásokat teszem (sajnos nagyrészt a ma domináló politikai-pszichológiai-pedagógiai irányvonallal szemben):

Tehetséggondozás általános iskolás korban

- Tudományterületként, művészeti áganként folyjon
- Tudás, sajátos szakmai ismeret átadására irányuljon (nem „általános”, „gazdagító”, „személyiségfejlesztő”).
- Az anyaga kötődjön az ált. iskolai tananyaghoz (nem gyerekegyetem, továbbá ne lehessen teljesen abszurd témakör a versenyeken, tehát a mérésen sem).
- Tartson szoros kapcsolatot a szakmai versenyek rendszerével (semmi esetre se örljön két malom).
- Mérje rendszeresen a teljesítményt (ha tudást ad, akkor az mutatkozzon is)
- Nem iskolai szakkör, célszerű az iskolától részben függetleníteni, de a képzésekre a gyerekeket iskolai javaslat alapján fogadják be. Kötődhet középfokú vagy felsőoktatáshoz, ped. intézményekhez, szakmai műhelyekhez.
- Nem kapcsolható össze a lemaradt tanulók fölzárkóztatásával.
- Az érintett korosztály cca. 5%-ára terjedjen ki (ennyi a szakemberek által mért aránya a tehetségeseknek).