4. Kik a mű szereplői? Csoportosítsd őket többféle szempont szerint! A szimpatikusak közül mutass be valakit részletesen! Milyen tulajdonságok teszik ellenszenvessé a szereplők némelyikét?
5. Jelöld meg, hogy kikkel, milyen helyzetben kerül összeütközésbe Nyilas Misi! Ezek az összeütközések milyen szerepet játszanak életének, sorsának alakulásában?
6. A regény melyik jelenetét érzed a legfeszültebbnek (legdrámaibbnak)? Miért? Indokold a válaszodat!
7. Keress és írj idézeteket az Orczy család, a Doroghy család, Törökék és Gyéres tanár úr életének bemutatására!
8. Mondhatjuk-e, hogy a II/b osztály a debreceni tárdalom kicsinyített mása? Indokold a válaszodat!
9. Idézd föl a regény műfajáról tanultakat! Állapítsd meg, a műfaj jellemzői hogyan érvényesülnek Móricz Zsigmond regényében!

xxx xxx xxx

10. Keress, kutass: könyveket Móricztól vagy Móriczról! Készíts könyvjegyzéket!
11. Nézz utána, mely Móricz-művekből készült film, melyik műnek van színpadi változata is!
12. Tekints Magyarországon túlra! Kik voltak Móricz művész és tudós kortársai a nagyvilágban?
13. Találkoztál-e olyan jelenséggel (kedvezővel vagy kedvezőtlennel) a történetben, ami jelen van a mi mostani életünkben is? Fejtsd ki, mire gondolsz!

DR. KISS SÁNDOR
Nyíregyháza

Egy teszt a matematikai tehetségek kiválasztásához

Tíz évvel ezelőtt kértek fel a nyíregyházi megyei és városi művelődési központ munkatársai egy matematika szakkör vezetésére 7. és 8. osztályos tanulók részére. Kezdetben bárki szakköri tag lehetett, aki érdeklődött a tárgy iránt. Később a nagy létszám miatt már válogató versenyeket kellett szerveznünk 6. és 7. osztályosoknak. Nem egyszer 100—150 gyerek is részt vett ezeken a versenyeken, melyek problémamegoldó versenyek voltak. A sok dolgozat javítása nagy munkát jelentett, ezért készítettem el az alábbi feleletválasztós feladatsort. Ezzel a jelentkezettekből kiválasztottuk a legjobb 35-öt, akik a hagyományoknak megfelelően megírták az újabb fordulót, amely szintén problémamegoldás volt.

A teszt összeállításánál nagy figyelemmel voltam arra, hogy lehetőleg sokoldalúan felmérje a jelölt matematikai műveltségét, gondolkodásának szintjét szokatlan problémahelyzetekben. A másfél órás versenyeken viszonylag sok feladat legyen, ezek jó közelítéssel fogják át az 5—6. osztályos tananyagot.

A versenyt 1989 októberében rendeztük hetedikesek részére, de a teszt 6. osztály végén is alkalmazható. Versenyidő másfél óra. A tanulók mindenféle segédeszközt (zsebszámológép, tankönyv, füzet, szakkönyv stb.) használhattak.

A versenyzők egy kitöltési útmutatót és egy pontozólapot kaptak. Felhívtuk a figyelmüket arra, hogy feladatonként egyetlen helyes választ talál, amelynek betűjelét be kell írni a pontozólapra. A helyes válaszért 5 pontot adtunk, a válasz nélkül hagyott kérdésekért 2 pont járt, míg a hibásakra 0 pont. Ez a pontozási módszer megfelel az USA-tesztek szokásos pontozásának. A tanulóknak 22 feladatot kellett megoldaniuk, így a maximális pontszám 110 volt.

A következő táblázat azt mutatja, hogy a legmagasabb pontszámokat hány tanuló teljesítette. A felső sorban az elért pontszám, az alsóban a pontszámot teljesítő tanulók száma. Ha egy pontszámot senki sem ért el, akkor azt nem írtuk ki.

Pont	105	102	100	97	96	95	94	91	90	88	87	84	81	80
Létszám	2	2	2	3	1	4	2	1	3	1	1	2	2	1

A többi tanuló legfeljebb 79 pontot ért el. Érdekességként meg lehet említeni, hogy ha valaki a pontozólapját üresen adja be, akkor 22x2=44 pontot szerez. Ha már elkezdi a tippelést, akkor megvan a lehetőség arra, hogy ennél kevesebb pontja legyen. Ezen a versenyen a legalacsonyabb pontszám a 45 volt.

A következő táblázat az egyes feladatokra adott tippek eloszlását mutatja be. A versenyen 82 tanuló vett részt.

A feladat sorszáma	Mit tippelt a tanuló? A	B	C	D	E	Nem tippelt
1.	2	0	4	59	0	17
2.	4	21	2	10	45	0
3.	0	9	54	3	2	14
4.	2	3	0	10	65	2
5.	4	72	2	2	0	2
6.	1	3	65	11	2	0
7.	0	2	6	66	0	8
8.	7	0	68	1	2	4
9.	27	0	3	41	5	6
10.	11	1	5	2	56	7
11.	1	5	2	36	1	37
12.	3	1	0	1	62	15
13.	44	18	4	3	7	6
14.	2	3	11	1	60	5
15.	5	15	40	4	10	8
16.	2	2	5	3	63	7
17.	1	0	39	1	6	35
18.	23	20	23	7	4	5
19.	1	0	2	8	64	7
20.	0	82	0	0	0	0
21.	0	7	56	2	1	16
22.	3	0	46	10	9	14

A táblázatból a helyes tippek kiolvashatók, mert a többség minden esetben ezt jelölte be. A helyes tippek a feladatok sorrendjében: D E C E B C D C E D E A E C E C A E B C C. Feltűnő, hogy a 11. és 17. feladattal sokan nem tudtak mit kezdeni (területszámítás és valószínűség). A 20. feladatot (következtetés) mindenki jól oldotta meg. Nehéznek bizonyult a 2., 9., 13., 15., 18. feladat, amelyek rendre leszámlálást, algebrai formulák rendezését, behelyettesítést, összetett következtetést, szögszámítást igényeltek. A teszt újraíratása során esetleg ezen tapasztalatokat figyelembe lehet venni, s nehezíteni, illetve könnyíteni lehet az egyes feladatokat.

A feladatok többsége tetszett a tanulóknak, főleg a 19., 21. és 22. („negatív" számjegy bevezetése, irányított gráf, a versenyen elérhető pontszámról szóló feladat). Összességében nem tartották nehéznek.

A verseny feladatsora a következő volt:

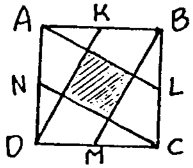
1. Hogyan kell leírni számjegyekkel a következő számot: 11 ezer 11 száz 11?

(A) 11111 (B) 12121 (C) 111111 (D) 12111 (E) 12211

2. A kétjegyű számok leírásához hány számjegy kell?

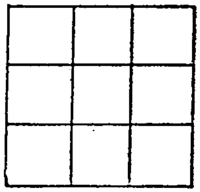
(A) 89 (B) 90 (C) 99 (D) 178 (E) 180

3. Az ABCD-négyzet területe legyen 1 egység. Az oldalak felezőpontjait jelölje rendre K, L, M és N. Mekkora a besatírozott terület?



(A) 1/3 (B) 1/4 (C) 1/5 (D) 1/6 (E) 2/9

4. Keresd meg az ábrán az összes lehetséges négyzetet, melyeket a megrajzolt vonalak határoznak meg! Hány négyzetet találtál?



(A) 9 (B) 10 (C) 12 (D) 13 (E) 14

5. Pistának csak kettes, hármas, négyes és ötös jegyei vannak. Mindegyikből legalább egy, legfeljebb kettő. Jegyei átlaga 3,4. Összesen 5 db jegye van. Melyikből van két jegye?

(A) kettes (B) hármas (C) négyes (D) ötös (E) nem állapítható meg egyértelműen.

6. Egy héttagú társaságban mindenki mindenkivel kezet fogott pontosan egyszer. Hány kézfogás történt?

(A) 6 (B) 7 (C) 21 (D) 42 (E) 49.

7. Egy családban hat gyerek van. Az életkoruk összege most 36 év. Mennyi lesz az összeg 3 év múlva?

(A) 39 (B) 42 (C) 45 (D) 54 (E) 64.

8. Ha tudjuk, hogy $5 \cdot x - 3 = 5$, akkor mivel egyenlő $10 \cdot x - 10$?

(A) -6 (B) -2 (C) 6 (D) 10 (E) 14.

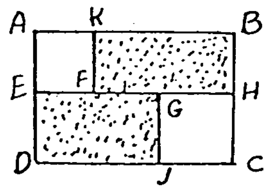
9. Ha $b=4d$, $c=2d$ és $b+c+d=42$, akkor b egyenlő

(A) 6 (B) 7 (C) 12 (D) 24 (E) 28

10. Egy zacskóban 80 cukor van: 20 piros, 20 fekete, 20 zöld, 20 sárga. Egy bekötött szemű gyereknek legalább hány cukrot kell kiemelnie ahhoz, hogy biztosan legyen közöttük mindegyikből:

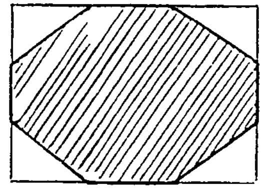
(A) 4 (B) 5 (C) 7 (D) 23 (E) 61.

11. Az ABCD-téglalapban látható AEFK-négyzet területe 4 egység, a GHCJ-négyzet területe 9 egységnyi. Ha az E, F, G és H pontok egy egyenesre esnek, továbbá FG=5 egység, akkor a pontozott részek területének összege hány egység?



(A) 38 (B) 33 (C) 35 (D) 37 (E) 40.

12. Az ábrán látható téglalap oldalai 12, illetve 9 egység hosszúak. Mindegyik oldalt három egyenlő részre osztottuk, majd bizonyos osztáspontokat összekötöttünk. Mennyi a satírozott nyolcszög területe?:



(A) 60 (B) 34 (C) 40 (D) 42 (E) 84.

13. Ha $x=-2$, akkor az alábbi kifejezések közül melyik értéke a legkisebb: $2x$, $-4x$, x^2, $4/x$, $0/x$.

(A) $2x$ (B) $-4x$ (C) x^2 (D) $4/x$ (E) $0/x$.

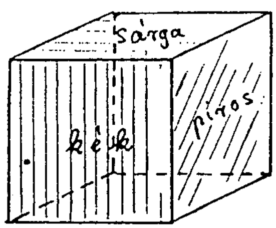
14. Mivel egyenlő a $99\frac{1}{2}$ fele?

(A) $44\frac{3}{4}$ (B) $45\frac{3}{4}$ (C) $49\frac{1}{4}$ (D) $49\frac{1}{2}$ (E) $49\frac{3}{4}$

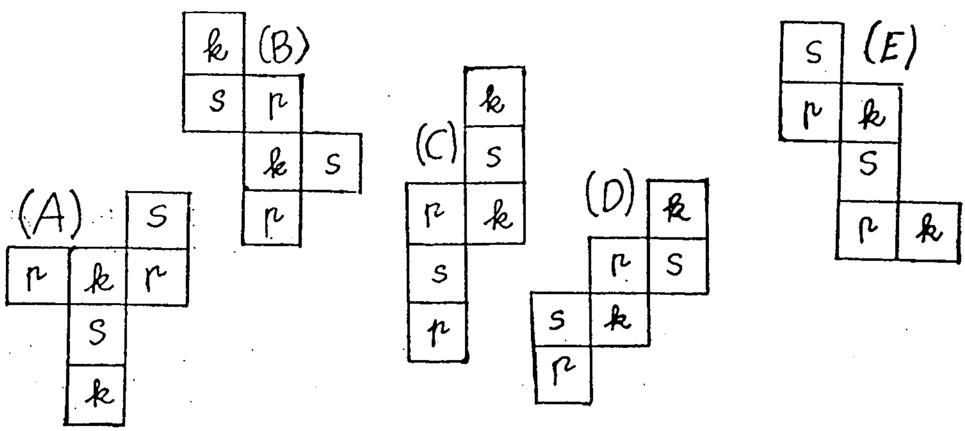
15. Melyik időtartam áll legközelebb életkorodhoz, ha azt másodpercben méred:

(A) 4 000 000 (B) 40 000 000 (C) 400 000 000
(D) 4 000 000 000 (E) 40 000 000 000.

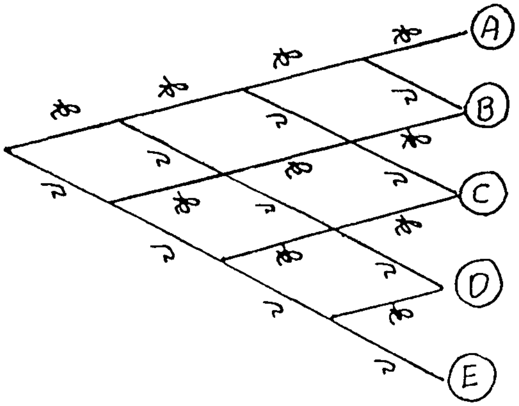
16.



Az ábrán látható kocka szemközti lapjait azonos színűre festettük: két szemköztit kékre, kettőt pirosra, kettőt sárgára. Ezután különböző módokon elkészítettük ezen kocka hálózatait. Közülük pontosan egyet *hibásan* színeztünk, így nem lehet belőle a kocka hálózatát elkészíteni. Melyik az?



17. Minden útleágazásnál dobj egy piros-kék koronggal! Ha pirosat dobtál, lépj jobbra, ha kéket, balra. Ha sokszor dobsz, melyik betűnél fejezed be leggyakrabban a játékot? (Másként mondva: melyik betű a legvalószínűbb?)



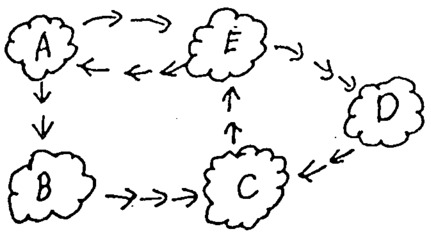
(A) (B) (C) (D) (E)

18. Hány fokos szöget zár be az óra nagy- és kismutatója 4 óra 40 perckor?
(A) 100 fok (B) 110 fok (C) 120 fok (D) 105 fok (E) 80 fok.

19. A 384-et új módon írjuk le: $4\bar{2}4$, ami helyi értékesen bontva azt jelenti, hogy: $4\cdot100-2\cdot10+4=384=4\bar{2}4$. Vagyis, ha egy számjegy fölé vonalat húzunk, az „negatív" lesz. Más példa: $15=2\bar{5}=2\cdot10-5$. Hogyan kell ezen módszerrel leírni a mostani évszámot, azaz 1989-et?
(A) $2\bar{1}0\bar{1}$ (B) $200\bar{1}$ (C) $2\bar{1}2\bar{1}$ (D) $2\bar{1}\bar{1}\bar{1}$ (E) $20\bar{1}\bar{1}$.

20. Szerénke 3 egeret fog addig, amíg Lukrécia 2-t. Ha ketten együtt 60 egeret fogtak, akkor hány egeret fogott Lukrécia?
(A) 2 (B) 24 (C) 30 (D) 36 (E) 40.

21. Egy gorilla az ábrán látható öt fán él. A nyilak — a gorilla lábnyomai a földön — azt mutatják, mely fáról mely fára ment át a mai napon. Hol van jelenleg a gorilla, ha tudjuk, hogy minden útját pontosan feltünteti az ábra?



(A) (B) (C) (D) (E).

22. Ezen a versenyen 22 feladatot oldhattál meg. Jó válaszért 5 pontot kapsz, a hibásra 0-t. Ha nem válaszolsz, 2 pont a jutalom (jutalmul azért, mert tudod, hogy nem tudod a helyes választ). Az elérhető maximális pontszám 110 lehet. Bizonyos pontszámokat lehetetlen elérni. Az alábbiak között pontosan egy ilyen van. Melyik az?
(A) 102 (B) 104 (C) 106 (D) 107 (E) 110.