

ORSZÁGOS KOMPETENCIAMÉRÉS

Matematika javítókulcs



Kiss Árpád
Országos Közoktatási
Szolgáltató Intézmény

ÉRTÉKELÉSI
KÖZPONT

6.
évfolyam

ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

A 2003-as tavaszi felmérés célja a tanulók matematikai műveltségének felmérése. Ahogyan tavaly, az idén is mellékeljük a *Javítókulcsot*, amely a tesztekben található tanulói válaszok egységes és objektív értékeléséhez nyújt segítséget.

1. A felmérésben kétféle feladatot használunk a tanulók matematikatudásának mérésére. Az egyik típus a feleletválasztós forma, amelyben a tanulónak négy vagy öt megadott lehetőség közül kell kiválasztaniuk azt, amely szerintük a legjobb válasz a kérdésre. Ezeknél a feladatoknál a tanulói válaszokat a számítógépes programmal közvetlenül lehet rögzíteni, **Önnek ezeket a válaszokat a feladatlapokon nem kell értékelnie.**

2. A másik kérdéstípus a szöveges választ igénylő nyílt végű feladat. Ezeknél a feladatoknál a tanulónak le kell írniuk a kérdésre adott válaszukat.

A feladatokra adott válaszok értékelését, javítását a *Javítókulcs* alapján kell végezni. Önnek a tanulói válaszokat a *Javítókulcsban* lefektetett irányelvek alapján kell feldolgoznia. Csak az objektív, egységes elvek alapján történő munka révén érhető el, hogy a tanulói válaszok az ország minden egyes iskolájában egyforma elbírálás alá essenek.

Az egyes kérdésekre adott lehetséges válaszok értékelésének szempontjait minden esetben pontosan meghatároztuk.

A nyílt végű szöveges választ megkívánó feladat értékeléséhez ún. kódokat adtunk meg. Ezen kódok használata az iskolai adatfeldolgozás szempontjából nagy jelentőséggel bír.

Az Önök későbbi munkáját könnyíti meg, ha el tudják különíteni egymástól azokat az eseteket, ahol a diák rosszul válaszolt, tipikus rossz választ adott, vagy éppenséggel hozzá sem fogott egy kérdés megválaszolásához.

I. A JAVÍTÓKULCS SZERKEZETE

A Javítókulcs minden egyes feladat esetében a feladat fejlécével kezdődik. Ez tartalmazza a bal felső sarokban a feladat sorszámát az A, illetve a B füzetben, valamint a feladat nevét. A leírásban megtaláljuk

- az adható **kódokat**;
- az egyes kódokhoz tartozó feleletek körének pontos **meghatározását**;
- végül, az általános leírás alatt pontokba szedve néhány **példa** olvasható a várható válaszokra. A felsorolt példák lehetséges válaszoknak tekintendők; ám nem merítik

ki az összes szóba jöhető választ.

II. KÓDOK

A jó válaszok jelölése

A helyes válaszokat (ahogy azt majd a *Javítókulcs* mutatja) 1-es és 2-es kóddal jelöljük. Ezek a kódok egyúttal a megoldottság fokai közötti rangsort is jelölik.

Rossz válaszok jelölése

„Kód 0”

A 0-val kódolt válaszokat rossz válasznak nevezzük a Javítókulcsban, és akkor alkalmazzuk, ha a válasz rossz, olvashatatlan vagy nem a kérdésre vonatkozik. 0-s kódot kapnak pl. az olyan válaszok, mint a „nem tudom”, „ez túl nehéz”, kérdőjel, vagy kihúzás (-), illetve azok a válaszok, amelyekből az derül ki, hogy a tanuló nem vette komolyan a feladatot, és nem a kérdésre vonatkozó választ ír.

„Kód 6” és „Kód 5”

Ezzel a kóddal láttuk el azokat a **tipikus rossz válaszokat**, amelyeket a teszt elemzése szempontjából fontosnak tartunk, és arányuk információt nyújt számunkra.

„Kód 7”

Minden mérés esetében elkerülhetetlen, hogy akadjon egy-két tesztfüzet, amely a fűzés vagy a nyomdai munkálatok közben sérül. A 7-es kód a **nyomdahiba** következtében megoldhatatlan feladatokat jelöli.

„Kód 9”

Ez a kód jelöli azt, ha egyáltalán **nincs válasz, a tanuló nem foglalkozott a feladattal**. Olyan esetekben alkalmazható, amikor a válaszkísérletnek nyoma sem látható, a diák üresen hagyta a válasz helyét.

III. A KÓDOLÁS ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI

Döntéshozatal

Bár a kódolás leírásával és a példák segítségével igyekeztünk minimálisra csökkenteni a szubjektivitást, a javítást végzőknek mégis döntést kell hozniuk, amikor meghúzzák az egyes kódok közötti határvonalat, és eldöntik, hogy pontosan mi is tartozik az egyes kódértékek alá. Általános elv legyen, hogy a válaszokat jóhiszeműen értékeljük.

A helyesírási és nyelvtani hibákat ne vegyük figyelembe, kivéve azokat az eseteket, amikor ezek a hibák jelentősen elhalványítják a jelentést. Ez a teszt nem az írásbeli kifejezőkészséget méri fel.

- Részleges válasz

Egyes esetekben a tanulóktól elvárt válasz több részből áll. Ha a tanuló válasza kielégíti a részleges válasz feltételeit, de a megoldás további része teljesen rossz, a részleges válasza adjuk meg a kódot, és a helytelen részt ne vegyük figyelembe, feltéve, hogy a helytelen rész nem mond ellent a helyes résznek.

- Az elvárttól eltérő formában megadott válasz

Ezekben az esetekben a javítást végző tanárnak kell eldöntenie, hogy a tanuló megértette-e a kérdés lényegét, és tanújelét adta-e, hogy rendelkezik a válaszhoz szükséges tudással. Például, ha a feladat azt kéri a tanulótól, hogy „karikázza be az igen vagy a nem választ”, elfogadhatónak kell ítélnünk, ha a diák leírja a válaszában az „igen” és a „nem” szavakat. Amennyiben a tanulói válasz tartalmaz olyan részt, amely kielégíti a javítókulcs szerinti jó válasz feltételeit, de tartalmaz olyan elemeket is, amelyek helytelenek, akkor a helytelen részeket figyelmen kívül hagyjuk, hacsak nem mondanak ellent a helyes résznek.

- Hiányzó megoldási menet

Azokban az esetekben, amikor a megoldás menete nem látható, bár a feladatban konkrétan szerepelt ez a követelmény, a kódolás feladatunként más és más. Minden ilyen esetben használjuk a Javítókulcsot annak eldöntésére, hogy miként kódoljuk azokat a válaszokat, ahol a diák nem tüntette fel a megoldás menetét.

Amennyiben olyan tanulói válasszal találkozunk, amelynek kódolása Ön szerint nem dönthető el egyértelműen, kérjük, küldje el ezt a választ honlapunkra.

IV. AZ ÖN ÁLTAL ADOTT KÓD JELÖLÉSE

Kérjük, hogy az Ön által adott kódot a feladat mellett szereplő üresen hagyott négyzetbe írja be.

feladat: PÉLDA	
1	Hány órából áll egy hét?
	Az Ön által adott kód
0	
1	A feladatra adható kódok
7	Válasz: 168
9	

1/76. feladat: NAPI HŐMÉRSÉKLET

a) Hány órákor volt a leghidegebb?

Kód 1: 0 órákor. Az „éjfélkor” válasz csak akkor fogadható el, ha odaírja azt is, hogy 5°C.

- Éjfélkor (5 °C)
- 0 órákor.

Kód 6: Amennyiben 24 órát ír.

- Éjfélkor (8,5 °C).

Kód 0: Más rossz válaszok.

b) Hány fokot emelkedett a hőmérséklet a nap folyamán?

Kód 1: A jó válasz 22 és 24 °C közötti értéket ad meg.

- 23 fokot

Kód 6: Azok a válaszok, amelyek a legmagasabb napi hőmérsékletet adják meg 27–29 fok.

- 27,5 fokot

Kód 0: Más rossz válaszok.

- kb. 24–25 fokot

c) Hány órákor volt 20°C a hőmérséklet?

Kód 1: A két jó időintervallum közül legalább az egyiket megemlíti. 10–11 ÉS/VAGY 19–20 óra közötti időpontot/okat ír.

- 10-kor és 19.30-kor
- 10 órákor
- 10.00, 19.45

Kód 0: Rossz válaszok.

- 11.30

d) Hány órákor kezdett csökkenni a hőmérséklet?

Kód 1: A válasz 13.00–15.00 közötti időpontot ad meg.

- Kb. délután 2-kor
- 14.00 után

Kód 0: Rossz válaszok.

- 15.10-től

Lásd még: Kód 7, 9.

2/77. feladat: FORGÓ NÉGYZET

A fenti négyzetet 90 fokkal az óramutató járásával megegyező irányba elforgatjuk az O pont körül. Melyik ábra mutatja az elforgatás eredményét?

HELYES VÁLASZ: B

3/78. feladat: ENERGIAFOGYASZTÁS

- a) A összes energiafelhasználás hány százalékát adják a megújuló energiaforrások?

Kód 1: A számított értéket adja meg (19,7%), VAGY egész számra kerekít (20%), VAGY ezekkel egyenértékű megfogalmazást használ.

- 19,70%-át
- Az ötödét

Kód 0: Rossz válaszok.

- felét
- 19,6%

- b) Mi a felhasznált megújuló és nem megújuló energiaforrások aránya?

Kód 1: Valamilyen formában az 1:4 arányt adja meg: kb. 4 szerese, VAGY kb. $\frac{1}{4}$ -e, VAGY kb. 1:4, VAGY 19,7:80,3

- 1:4
- 8:2
- 80,30 a nem megújuló, 19,70 a megújuló
- 19,70%, 80,30%

Kód 6: Az 1:5 arányt adja meg valamilyen formában.

- 5:1

Kód 0: Más rossz válaszok.

- 3 az egyhez
- Sokkal több

Lásd még: Kód 7, 9.

4/79. feladat: TEJTERMÉKEK

- a) Melyik tejtermékben a legnagyobb a zsír aránya?

HELYES VÁLASZ: C

- b) Melyik tejtermék tartalmazza az összetevőket körülbelül egyforma arányban?

HELYES VÁLASZ: A

5/80. feladat: LAKÁSFELÚJÍTÁS

- a) Mekkora a lakás alapterülete, ha az ábrán 1 centiméter hosszúság a valóságban 1 méternek felel meg?

HELYES VÁLASZ: C

- b) A lakás nincs túl jó állapotban, ezért Rita szeretné felújítani. Mennyibe fog kerülni a parkettázás, ha a fürdőszobán és a konyhán kívül mindent parkettával szeretne burkolni, és 1 m² parketta lerakása anyagárral együtt 2000 forintba kerül? Számításaidat írd le!

Kód 1: Jónak tekintjük azokat a válaszokat, amelyek összhangban vannak az a) résznél megjelölt válasszal. Ha az a) résznél helyesen a C-t jelölte meg, akkor 100 000 Ft a jó válasz. Kis számítási hiba esetén a válasz csak akkor fogadható el, ha a diák láthatóan jó gondolatmenet alapján végezte a számítást.

- $21 \cdot 2000 = 42\,000$ $20 \cdot 2000 = 40\,000$ $9 \cdot 2000 = 18\,000$
100 000 Ft-ba kerül a parkettázás
- $50 \cdot 2000 = 1\,000\,000$ azaz 1 millió

Kód 0: Rossz válaszok.

- össz.: 61 m² 1 m²: 2000 Ft $\Rightarrow$ 61 m²: 61 · 2000 Ft 61 · 2000 = 122 000
- $2000 \cdot 74 = 14\,800$

- c) A lakás falait ki kell festeni. Rita számításai szerint a festendő falfelület 350 m². Hány doboz 12 literes festéket kell vennie, ha egy liter festék 7 m² falfelület lefestéséhez elegendő? Számításaidat írd le!

Kód 1: A válasz 5 dobozt említ, akár azzal a megjegyzéssel, hogy az egyik doboz nem fogy el teljesen, vagy 5 doboz megjegyzés nélkül. A válasz akkor is elfogadható, ha a számítások nem látszanak.

- $12 \cdot 7 = 84$ m² $350 : 84 = 5$ db 5 db 12 literes festéket kell venniük.
- $350 : 7 = 50$ 5 doboz kell

Kód 5: Nem kerekít, csak matematikai megoldást ad a kérdésre.

- 4,16
- $350 : 7 = 50$
 $50 : 12 = 4,166666667$

Kód 6: Rossz kerekítést alkalmaz.

- 4
- 12 liter = 84 m² lefestésére elegendő.
 $350 : 84 = 4$, tehát 4 doboz festék kell.

Kód 0: Más rossz válaszok.

- $350 \text{ m}^2 : 12 = 29,16$ doboz festék kell.

Lásd még: Kód 7, 9.

6/81. feladat: CSOMAGKÖTÖZÉS

Milyen hosszú szalagra van szükséged a csomag elkészítéséhez?

Kód 1: 520, vagy azzal egyenértékű kifejezés.

- $180 + 160 + 140 = 480$, $480 + 40 = 520$ cm
- $180 + 160 + 140 + 40$
- 520 cm

Kód 5: 480 cm-ig eljut a számolásban.

- $180 + 160 + 140 = 480$

Kód 6: A doboz minden kiterjedését csak egyszer vagy kétszer veszi figyelembe (a masni hosszának figyelembevételével vagy anélkül).

- $50 + 40 + 30 + 40 = 160$ cm
- $2(50 + 40 + 30) = 240$

Kód 0: Más rossz válaszok.

- 20-20 cm
- 350 cm

Lásd még: Kód 7, 9.

7/82. feladat: ÓRAMUTATÓK

Déli 12 órakor az óra kis- és nagymutatója pontosan fedi egymást. Hány órakor fedi egymást legközelebb a két óramutató?

HELYES VÁLASZ: B

8/83. feladat: PAPRIKAVÁSÁR

Hogyan vehetsz 12 darab paprikát a legolcsóbban? Válaszodat számítással indokold!

Kód 2: 2 csomagot kell választani. A darabonkénti ár alapján számol vagy más nyomkövethető eljárással jut el az eredményhez.

- Csomagolt: $\frac{150}{6} = 25 \text{ Ft/db}$, $25 \cdot 12 = 300$

$$\text{Kimért: } \frac{240}{8} = 30 \text{ Ft/db}, 30 \cdot 12 = 360$$

2 csomag paprika a legolcsóbb (300 Ft)

- 12 db paprika 300 Ft $480 : 16 = 30$ $480 - 120 = 360$ A csomagban árult paprika olcsóbb 12 darab esetén.

Kód 1: 2 csomag. A számítások nem nyomkövethetőek, vagy hiányosak: nem látható az ugyanakkora darabszámra vonatkozó csomagolt és kimért paprika ára, sem az ugyanannyi pénzért járó paprikaszám a csomagolt és kimért paprika esetén. Vagy két csomag indoklás nélkül.

- $2 \cdot 240 = 480 = 16$ db $150 \cdot 2 = 300 = 12$ db Akkor vehet legkevesebb pénzért paprikát, ha két csomagot vesz, mert akkor csak 300 Ft-ba kerül.

Kód 0: Rossz válaszok.

Lásd még: Kód 7, 9.

9/84. feladat: A FÖLD ÉS A HOLD

Mekkora a legkisebb távolság a Föld és a Hold felszíne között? Írd le a számításaidat!

Kód 1: 376 284 km, vagy jól felírt kifejezés után a számítás hibás.

- $384\,400 - 8116 = 376\,284$

- $384\,400 - \left(\frac{12\,756}{2} + \frac{3476}{2} \right) = 376\,584 \text{ km.}$

Kód 6: Összetéveszti az átmérőt a sugárral, és úgy számol, 368 168 km-t ír.

- $384\,400 - (12\,756 + 3476) = 368\,168 \text{ km.}$

- A legkisebb távolság: $12\,756 + 3476 = 16\,232$, $384\,400 - 16\,232 = 368\,168$.

Kód 0: Más rossz válaszok.

$12\,756 - 3476 = 9280$

Lásd még: Kód 7, 9.

10/85. feladat: GOMBFOCIBAJNOKSÁG

- a) 6 barát gombfocibajnokságot rendez. Megállapodnak abban, hogy mindenki mindenkivel egyszer játszik. Hány mérkőzésből áll a bajnokság?

HELYES VÁLASZ: C

- b) Egyikük azt javasolja, hogy alakítsanak ki két háromfős csoportot. Egy csoporton belül játsszon mindenki mindenkivel, majd a csoportelsők játsszanak egymással az első-második helyért, a csoportmásodokok a harmadik-negyedik helyért, a csoport-harmadikok pedig az ötödik-hatodik helyért. Hány mérkőzésre kerülne így sor? Válaszodat indokold!

Kód 1: 9, VAGY azzal egyenértékű kifejezések.

- $3 \cdot 2 + 3$

- 9

Kód 0: Rossz válaszok.

- 10 mérkőzés, mert mindig van egy ember, aki bennmarad az előző mérkőzésből.

- 14 mérkőzésre kerülne sor, mert ha mindenki mindenkivel játszik, duplán kell venni, és ezt összeadjuk.

- 34

Lásd még: Kód 7, 9.

11/86. feladat: HÁROMSZÖGEK TERÜLETE

Hogyan aránylik egymáshoz az ABD és az ABC háromszög területe?

HELYES VÁLASZ: C

12/87. feladat: AUTÓSZÁMLÁLÁS

- a) Hány métert haladnak az autók másodpercenként?

HELYES VÁLASZ: D

- b) Hány autó száguld el egy perc alatt három sávban, ha fél perc alatt 1 sávban 20 autót számolt meg?

Kód 1: 120 autó vagy ezzel egyenértékű kifejezés..

- $3 \cdot 20 \cdot 2$

Kód 0: Rossz válaszok.

- 60 autó

- $0,5 \cdot 1 = 0,5$ $20 \cdot 3 = 60$

Lásd még: Kód 7, 9.

13/88. feladat: SÍKIDOMOK SZIMMETRIÁJA

Az alábbi síkidomok közül melyiknek NINCS szimmetriatengelye?

HELYES VÁLASZ: D

14/89. feladat: PAPÍRSÁRKÁNY

- a) Az eredeti papír hányad részéből készül a sárkány?

HELYES VÁLASZ: A

- b) A sárkány hányad részét kell sötétszürkére festeni?

HELYES VÁLASZ: B

15/90. feladat: RECEPT

Megkérte unokáját, Barnabást, hogy számolja ki, miből mennyit kell felhasználni a 24 darab elkészítéséhez. Számold ki te is!

Kód 1: Jól számol, és legfeljebb egy hibát követ el.

30 dkg liszt

3 db tojás

7,5 dl tej

60 dkg marhapörkölt

4,5 dl tejföl

1,5 evőkanál olaj

Kód 6: Tipikusan rossz válasznak azt tekintjük, amelyben a diák nem arányokat számít, hanem minden mennyiséghez hozzáad 8-at.

- 28 dkg liszt

10 db tojás

13 dl tej

48 dkg marhapörkölt

11 dl tejföl

9 evőkanál olaj

Kód 0: Más rossz válaszok.

- 40 dkg liszt

4 db tojás

10 dl tej

80 dkg marhapörkölt

6 dl tejföl

2 evőkanál olaj

- 30 dkg liszt

3 db tojás

7,25 dl tej

60 dkg marhapörkölt

4 dl tejföl

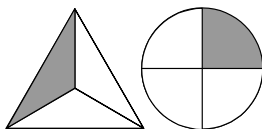
1,5 evőkanál olaj

Lásd még: Kód 7, 9.

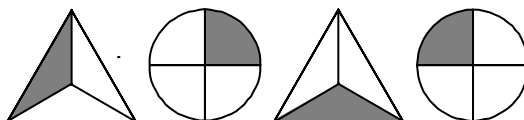
16/91. feladat: SZABÁLY

Folytasd a sort a két következő ábrával!

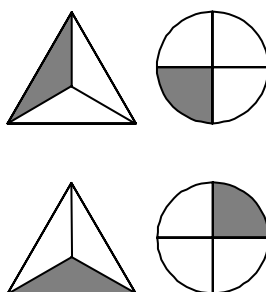
Kód 1: Jó válasznak tekinthetők azok, amelyek a következő két rajzzal folytatják a sorozatot.



Amennyiben a válasz kettőnél több elemmel egészíti ki a sorozatot, akkor a nem kért elemeket hagyjuk figyelmen kívül az értékelésnél.



Kód 0: Rossz válaszok.



Lásd még: Kód 7, 9.

17/92. feladat: SZÁMSOR

Milyen szám kerül a kérdőjel helyére?

Kód 1: 40

- 31+9

Kód 0: Rossz válaszok. Ide tartozik az 1 is, azaz, ha a válasz nem a számsor utolsó, hanem első elemét akarja megadni.

Lásd még: Kód 7, 9.

18/57. feladat: VADÁLLOMÁNY

a) Hány őz él hazánkban?

Kód 1: 292 ezer

Kód 6: 292 VAGY 2920 VAGY 29 200, azaz akkor tekintjük tipikusan rossznak a választ tekintjük, ha nem veszi figyelembe, hogy a grafikon adatai 1000-szeres szorzóval érvényesek, VAGY ha a leolvasás jó, de nagyságrendet téveszt az eredmény megadásánál.

- 292 db

Kód 0: Más rossz válaszok.

b) Körülbelül hány állatot számlál a teljes magyar vadállomány?

Kód 1: 1 848 000, VAGY kis számolási hiba (1 700 000 és 2 000 000 közötti érték).

- 1,848 millió.

Kód 6: 1848 VAGY 18 480 VAGY 184 800 stb. Azaz, akkor tekintjük a választ tipikusan rossznak, ha nem veszi figyelembe, hogy a grafikon adatai 1000-szeres szorzóval érvényesek, VAGY ha a leolvasás jó, de nagyságrendet téveszt az eredmény megadásánál.

- 18 480 000

Kód 0: Más rossz válaszok.

- 412 500-at.

- ~1788

Lásd még: Kód 7, 9.

19/58. feladat: BUDAPESTI HIDAK

A Lánchíd 375 méter hosszú. A Szabadság-híd 46 méterrel rövidebb, a Margit-híd pedig 195 méterrel hosszabb a Lánchídnál. Hány méter hosszú a Szabadság-híd, és hány méter hosszú a Margit-híd?

Kód 1: Mindkét válasz jó:

Szabadság-híd: 329 m

Margit-híd: 570 m

- 329, 570

Kód 0: Rossz válaszok.

- 339 méter, 570 méter

- 329 m hosszú, 526 m hosszú ($375-4=329+195=526$)

Lásd még: Kód 7, 9.

20/59. feladat: TÉRBELI SZIMMETRIA

Az alábbi tárgyak közül melyik szimmetrikus?

HELYES VÁLASZ: B

21/60. feladat: VIRÁGCSOKOR

- a) Mennyit kérnek egy olyan csokorért, amelybe mind az 5 virágból tesznek egy-egy szálát?

Kód 1: 1600 Ft. Az öt virág árát és a csokorkötés árát egyaránt számításba veszi.

- 1600 forint ($=450+350+250+130+120=1300+300$ a virágkötésért)
- $1300+300=1600$

Kód 6: Összeadja az öt virág árát, de nem számol a kötés árával.

- 1300
- $1300 \text{ Ft} = 450+350+250+130+120$

Kód 0: Más rossz válaszok.

- 1500 Ft
- 1800 Ft

- b) Tud-e a nála lévő 800 Ft-ból olyan csokrot készíttetni, amely 3 különböző virágból áll? Válaszodat indokold!

Kód 1: Jónak azt a válasz tekintjük, amely a kérdésre IGEN-nel válaszol, és döntését megfelelő számításokkal indokolja.

- Igen: 1 szál rózsza, 1 szál frézia, 1 szál írisz + 300 Ft kötés = 800 Ft
- Igen, 130,120,150,300
- Hát, hogyha úgy veszünk egy 120 Ft-ost meg egy 130 Ft-ost és egy 250 Ft-ost, akkor igen. De másképpen nem tudunk venni.
- Igen, 1 rózsza, 1 frézia, 1 írisz + kötés [*Jónak tekinthető az a válasz is, amikor a diák nem számokkal, hanem szavakkal írja le a pontos választ.*]

Kód 0: Rossz válaszok. (pl. igen indoklás nélkül)

- Nem, mert egy szál drága.
- Igen, a három legolcsóbbat veszem.
- Igen, mert ha 1 szál liliomot, 1 szál fréziát, 1 szál íriszt összerakunk, akkor összejön: liliom, írisz, frézia 700 Ft.

Lásd még: Kód 7, 9.

22/61. feladat: MÉLYVÍZ TÁBLA

Egy mélyvízre figyelmeztető tábla oszlopának $\frac{1}{3}$ része van a földben, $\frac{1}{2}$ része vízben van, fél méter pedig a víz felett. Mekkora a mélyvizet jelző tábla oszlopának teljes magassága?

HELYES VÁLASZ: A

23/62. feladat: ITT AZ EURÓ

- a) Hány euró került annak a magyar családnak a valutaszámlájára, amelyik 4500 német márkát váltott át euróra. 1 német марка (DM) 124,8 forintot és 1 euró (EUR) 244,2 forintot ért.

HELYES VÁLASZ: D

- b) Annamari külföldre készül. Előző évi utazásából megmaradt belga és holland valutáját szeretné euróra váltani. Az interneten megtalálja négy bank valutaátváltási árfolyamát. Szerinted melyik bank átváltási arányai a legkedvezőbbek számára?

HELYES VÁLASZ: A

24/63. feladat: NYÁRI ZÁPOR

- a) Mennyi víz volt a hordóban a zápor előtt, ha 3 percenként 1 liter víz esett bele?

HELYES VÁLASZ: C

- b) **MÉG** hány percig kellett volna esnie az esőnek ahhoz, hogy a 30 literes hordó tele legyen?

HELYES VÁLASZ: B

25/64. feladat: SZIMMETRIA AZ ÉLŐVILÁGBAN

Melyik az az élőlény az alábbiak közül, amelyik az ábrán látható nézetben **NEM** tengelyesen szimmetrikus?

HELYES VÁLASZ: D

26/65. feladat: AUTÓBALESETEK

- a) Hány baleset történt figyelmetlenségből?

Kód 1: 3600, vagy azzal egyenértékű kifejezés.

$$- \frac{6000 \cdot 3}{5}$$

Kód 0: Rossz válaszok.

$$- \frac{3}{5}\text{-e.}$$

- b) Hány balesetet okoztak az ittas vezetők?

Kód 1: 1500-at, vagy azzal egyenértékű kifejezést tartalmaz a válasz.

$$- \frac{6000}{4}$$

Kód 0: Rossz válaszok.

$$- 2400$$

$$- \frac{1}{4}\text{-e.}$$

$$- 1600$$

- c) Minden hatodik figyelmetlenségből származó baleset egy biciklista és egy autós között történt. Hány ilyen baleset volt?

Kód 1: 600, vagy azzal egyenértékű kifejezések, VAGY jó minden olyan válasz, amely az a) kérdésre adott válaszból kiindulva jól számol, abban az esetben is, ha az a) kérdésre adott válasz rossz volt.

- $2400:6=400$ [ha az a) részben 2400-at számolt]

Kód 0: Rossz válaszok.

- 1000

Lásd még: Kód 7, 9.

27/66. feladat: FELÜLNÉZET

Az alábbi ábrán egy háromdimenziós alakzat, és annak lehetséges felülnézeti képei láthatóak. Válaszd ki a tényleges felülnézeti képet!

HELYES VÁLASZ: D

28/67. feladat: MÁLNASZÖRP

- a) Hány liter málnaszörpöt tud Betti a kapott másfél kilogramm málnából készíteni?

HELYES VÁLASZ: A

- b) Ha az így készített tömény málnaszörp 1 literéből 5 liter ivólé készíthető, akkor hány literre hígítható majd a Betti által készített tömény málnaszörp?

Kód 1: 2,5 liter. VAGY jónak tekinthető minden olyan válasz, amely az a) kérdés alapján jól számol, abban az esetben is, ha egyébként az a) kérdésre adott válasz rossz volt.

$2,5 \cdot 5 = 12,5$ liter, [A számítás jó, de az a) kérdésnél az E választ jelölte meg, és ezzel számolt tovább.]

Kód 0: Rossz válaszok.

- $0,5:5=0,1$ liter

Lásd még: Kód 7, 9.

29/68. feladat: ÖSSZERAGASZTOTT DOBÓKOCKÁK

Öt dobókockát úgy ragasztottak össze, hogy az 1-es oldalhoz mindig a másik kocka 6-os oldalát ragasztották. Mennyi a látható számok összege, ha figyelembe vesszük azt, hogy a kocka szemben lévő oldalain lévő pontok összege mindig hét?

HELYES VÁLASZ: B

30/69. feladat: ÓRA

Hány fokot tesz meg az óra KISMUTATÓJA egy fél óra alatt?

HELYES VÁLASZ: A

31/70. feladat: ASZTALITENISZ-BAJNOKSÁG

- a) Hány mérkőzésre került sor az első fordulóban, ha 32 versenyző indult?

Kód 1: 16

Kód 0: Rossz válaszok.

- 5
- 2
- 11

- b) Hány mérkőzésre került sor a teljes verseny során?

HELYES VÁLASZ: C

Lásd még: Kód 7, 9.

32/71. feladat: ÉJSZAKÁK ÉS NAPPALOK

- a) Egy napon a Hold 16 óra 53 perctől másnap hajnali 3 óra 45 percig látható az égen. Mennyi ideig volt fenn a Hold?

HELYES VÁLASZ: D

- b) A Nap 13 óra 39 percen át volt látható az égen, és 19 óra 25 perckor ment le. Hánykor volt a napfelkelte?

HELYES VÁLASZ: D

33/72. feladat: HÁROM KOCKA HÁLÓJA

- a) Melyik háló melyik kockához tartozik?

HELYES VÁLASZ: C

34/73. feladat: ÖLTÖZKÖDÉS

Sárának háromféle harisnyája, háromféle blúza, háromféle szoknyája és háromféle cipője van. Elhatározta, hogy megpróbál minden nap másként öltözködni. Hány egymás utáni napon tudja ezt megtenni?

HELYES VÁLASZ: A

35/74. feladat: FELHŐKARCOLÓ

Egy építész egy 280 méter magas épület 1,4 méteres modelljét tesztelte különböző szélerősségek mellett. Arra lett figyelmes, hogy a modell teteje valamelyest rezeg. A modell tengelye a csúcsánál 1 cm-t lengett ki a függőleges irányhoz képest. Ezek alapján a tesztnek megfelelő időjárási körülmények mellett mekkora lenne a valódi épület kilengése? Írd le a számításaidat!

Kód 1: Jónak tekinthető az a válasz, amely 2 méteres kilengést ír, akár látszik számolás, akár nem. Jó az a válasz is, ahol láthatóan jó gondolatmenetet követett a tanuló, de elhibázta a számítást.

- Nem írom le, de szerintem két méter.
- $2 \text{ méter} \quad 1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m} \cdot 200 = 2 \text{ m}$
- $280:1,4=20,0 \quad 20 \cdot 1=20$, tehát 20 cm lenne az épület kilengése.

Kód 0: Rossz válaszok.

- $280-1=279 \text{ m}$
- $280:14=20$
- $280:1,4=151,429$

Lásd még: Kód 7, 9.

36/75. feladat: DOMINÓK

Melyik két dominót kell megcserélned ahhoz, hogy mindhárom oszlopban azonos legyen a pontok összege?

Kód 1: Minden olyan válasz jó, amelyből kiderül, hogy a 3-as és a 7-es dominót kell megcserélni.

- 3-7
- 7. és 3.

Kód 0: Rossz válaszok.

- $=16$, $=20$, $=19$ semelyiket.

Lásd még: Kód 7, 9.

