



ORSZÁGOS KOMPETENCIAMÉRÉS

Javítókulcs

Matematika



8.
ÉVFOLYAM

ÉRTÉKELÉSI KÖZPONT

2004

ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

Ön a 2004-es Kompetenciamérés matematikafeladatainak *Javítókulcs*át tartja a kezében. A *Javítókulcs* a teszt kérdéseire adott tanulói válaszok egységes és objektív értékeléséhez nyújt segítséget. Kérjük, olvassa el figyelmesen a *Javítókulcs*ot, és amennyiben a leírtakkal kapcsolatban kérdés merül fel Önben, keressen fel bennünket az Értékelési Központ internetes fórumán (ek.mobtech.hu).

FELADATTÍPUSOK

A kompetenciamérés öt feladattípust alkalmaz a tanulók matematikai eszköztudásának mérésére. Ezek egy része igényel javítást (kódolást), más részük azonban nem.

KÓDOLÁST NEM IGÉNYLŐ FELADATOK

- A füzetben szerepelnek feleletválasztós kérdések, amelyekben a tanulóknak négy vagy öt megadott lehetőség közül kell kiválasztaniuk a jó választ.

A *Javítókulcs* tartalmazza ezen feladatok jó megoldásait, de Önnek ezeket a feladatokat a füzetben nem kell javítania.

KÓDOLÁST IGÉNYLŐ FELADATOK

A nyílt végű feladatok esetében a tanulóknak lehetőleg a kérdés instrukcióinak megfelelő részletességgel kell leírniuk válaszukat.

- Van olyan kérdés, ahol a tanulóknak elegendő egyetlen számot vagy kifejezést leírniuk.
- Bizonyos feladatoknál a tanulóknak több választ is meg kell jelölniük, mégpedig oly módon, hogy több állítás igaz vagy hamis voltát kell megítélniük.
- Vannak olyan bonyolultabb feladatok, amelyek nemcsak a végeredmény közlését, nemcsak egy következtetés vagy döntés megfogalmazását várják el a tanulótól, hanem azt is kéri, hogy látszódjon, milyen számításokat végeztek a tanulók a feladatok megoldása során. Erre a feladat szövege külön felhívja a figyelmüket. (Pl.: Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetőek legyenek!)
- Vannak olyan feladatok, amelyek megoldása során a tanulóknak önállóan kell írásba foglalniuk azt, hogy milyen matematikai módszerrel oldanának meg egy adott problémát, milyen matematikai érvekkel cáfolnák meg vagy támasztanának alá egy állítást. Az ilyen kérdésekre többféle jó válasz adható. Ezen válaszokat aszerint kell értékelnünk, hogy mennyiben tükrözik a probléma megértését, illetve hogy helyes-e a bennük megmutatkozó gondolatmenet.

Ezen kérdések értékeléséhez nyújt elsősorban segítséget a *Javítókulcs* azáltal, hogy definiálja azokat a kódokat, amelyek az egyes feladatok értékelésekor adhatók.

A JAVÍTÓKULCS SZERKEZETE

A *Javítókulcs*ban minden egyes feladat egy fejléccel kezdődik, amely tartalmazza a feladat A) illetve B) füzetbeli sorszámát, valamint a feladat címét.

Ezután következik a kódleírás, amelyben megtaláljuk

- az adható kódokat;
- az egyes kódokhoz tartozó feltételek pontos körének meghatározását;
- végül az általános leírás alatt pontokba szedve néhány példa olvasható a várható tanulói válaszokra. A felsorolt példák lehetséges válaszoknak tekintendők, ám természetesen nem meríthetik ki az összes szóba jöhető lehetőséget.

KÓDOK

A JÓ VÁLASZOK KÓDOLÁSA

1-es és 2-es kód: A jó válaszokat 1-es és 2-es kód jelölheti. Kétpontos feladatok esetén ezek a kódok egyúttal a megoldottság fokai közötti rangsort is jelölik, ilyenkor az 1-es kódot **részlegesen jó válasznak** nevezzük.

ROSSZ VÁLASZOK KÓDOLÁSA

6-os és 5-ös kód: Ezekkel a kódokkal láttuk el azokat a **tipikusan rossz válaszokat**, amelyeket a teszt elemzése szempontjából fontosnak tartunk, és előfordulási arányuk információt nyújt számunkra.

0-s kód: A 0-val kódolt válaszokat **rossz válasznak** nevezzük a *Javítókulcs*ban, és akkor alkalmazzuk, ha a válasz rossz (de nem tipikusan rossz), olvashatatlan vagy nem a kérdésre vonatkozik. 0-s kódot kapnak például az olyan válaszok is, mint a „nem tudom”, „ez túl nehéz”, kérdőjel (?), kihúzás (–), kiradírozott megoldás, illetve azok a válaszok, amelyekből az derül ki, hogy a tanuló nem vette komolyan a feladatot, és nem a kérdésre vonatkozó választ írt.

9-es kód: Ez a kód jelöli azt, ha egyáltalán **nincs válasz**, azaz a tanuló nem foglalkozott a feladattal. Olyan esetekben alkalmazható, amikor a válaszkísérletnek nyoma sem látható, a tanuló üresen hagyta a válasz helyét. (Ha radírozás nyoma látható, a válasz 0-s kódot kap.)

NYOMDAHIBA KÓDOLÁSA

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

A KÓDOLÁS ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI

DÖNTÉSHOZATAL

Bár a kódok leírásával és a példák felsorolásával 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.

A döntések meghozatalánál általános elv legyen az, hogy a válaszok értékelésekor legyünk jóhiszeműek.

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

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 hagyhatjuk, hacsak nem mondanak ellent a helyes résznek.

RÉSZLEGESEN JÓ VÁLASZ

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

AZ ELVÁRTTÓL ELTÉRŐ FORMÁBAN MEGADOTT VÁLASZ

Előfordulhat, hogy a tanuló válaszát nem a megfelelő helyre írta vagy nem az elvárt formában adta meg. Például, ha a tanuló egy grafikonról a helyesen leolvasott értéket nem a válasz számára kijelölt helyre, hanem a grafikont tartalmazó ábrába írja, azt jó válasznak kell tekintenünk.

HIÁNYZÓ MEGOLDÁSI MENET

Azokban az esetekben, amikor a tanuló válasza jó, de a megoldás menete nem látható, bár a feladat szövegében konkrétan szerepelt ez a követelmény, a kódolás feladatonként más és más. Ilyen esetekben a *Javítókulcs* utasításai szerint járunk el a válaszok kódolásánál.

AZ ÖN ÁLTAL ADOTT KÓD JELÖLÉSE

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

99. feladat • **HÉT**

MD21901

Hány órából áll egy hét?

Az Ön által adott kód. 1

Válasz: 168

A válaszra adható kódok. 0 1 6 7 9

Amennyiben olyan tanulói válasszal találkozunk, amelynek a kódolása Ön szerint nem dönthető el egyértelműen, küldje el ezt a választ internetes fórumunkra. (ek.mobtech.hu)

„A” FÜZET MATEMATIKA 1. RÉSZ /
„B” FÜZET MATEMATIKA 2. RÉSZ

64/25. FELADAT ALAPRAJZ

Az alábbiak közül melyik lehet az apátság alaprajza?

Helyes válasz: C

65/26. FELADAT ANGLIAI MÉRTÉKEGYSÉG

Hány kilométert tesz meg Enikő utazása során?

Helyes válasz: A

66/27. FELADAT BUDAPESTRŐL BARCELONÁBA

Állapítsd meg a térkép alapján, hogy hány kilométer hosszú a repülőút átszállással!

Helyes válasz: D

67/28. FELADAT IDŐELTOLÓDÁS II.

Hány óra lesz Tokióban a megnyitóünnepség kezdetekor?

Helyes válasz: A

68/29. FELADAT BÜNTETŐDOBÁSOK

Gábor fenti teljesítménye alapján a következők közül melyik a legjobb becslése annak, hogy 20 büntetődobásból hányszor lesz eredményes?

Helyes válasz: D

69/30. FELADAT HAJTOGATÁS

Milyen méretű (hányszor hány cm-es) papírból indultunk ki?

1-es kód: A válasz valamilyen formában azt tartalmazza, hogy az eredeti papír 9 x 18 cm-es volt. A 9 x 18 válasz mértékegység nélkül is elfogadható.

- 9 cm hosszú, 18 cm magas
- 9 x 18

0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

70/31. FELADAT PIZZÉRIA II.

Kinek mennyit kellett fizetnie a saját részéért? Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

1-es kód: Minden olyan válasz, amely szerint Balásznak 440,
Csabának 540,
Krisztiánnak pedig 460 Ft-ot kell fizetnie.

Azok a válaszok is 1-es kódot kapnak, amelyekben a három eredmény közül csak kettő helyes. A jó eredmények látható számítások nélkül is elfogadhatóak. Jóhiszeműnek kell lennünk azokkal a válaszokkal szemben is, ahol a 440, 540 és 460 értékek szerepelnek, ám nincsenek hozzájuk rendelve nevek.

• Balázs: 440 Ft. Számítás: $\frac{2}{8} \cdot 800 + \frac{3}{8} \cdot 640 = 200 + 240 = 400$

Csaba: 540 Ft. Számítás: $\frac{3}{8} \cdot 800 + \frac{3}{8} \cdot 640 = 300 + 240 = 540$

Krisztián: 460 Ft. Számítás: $640 + 800 - (440 + 540) = 460$

- 440, 540, 460

0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

71/32. FELADAT TEREPKERÉKPÁR

Mekkora volt a legnagyobb sebesség, amelyet a kerékpáros elért ezen az útszakaszon?

1-es kód: 60 km/h-t olvas le, VAGY a leolvasás ettől maximum 1 km/h-val tér el (59-61 km/h-t ír).

0-s kód: Rossz válasz.

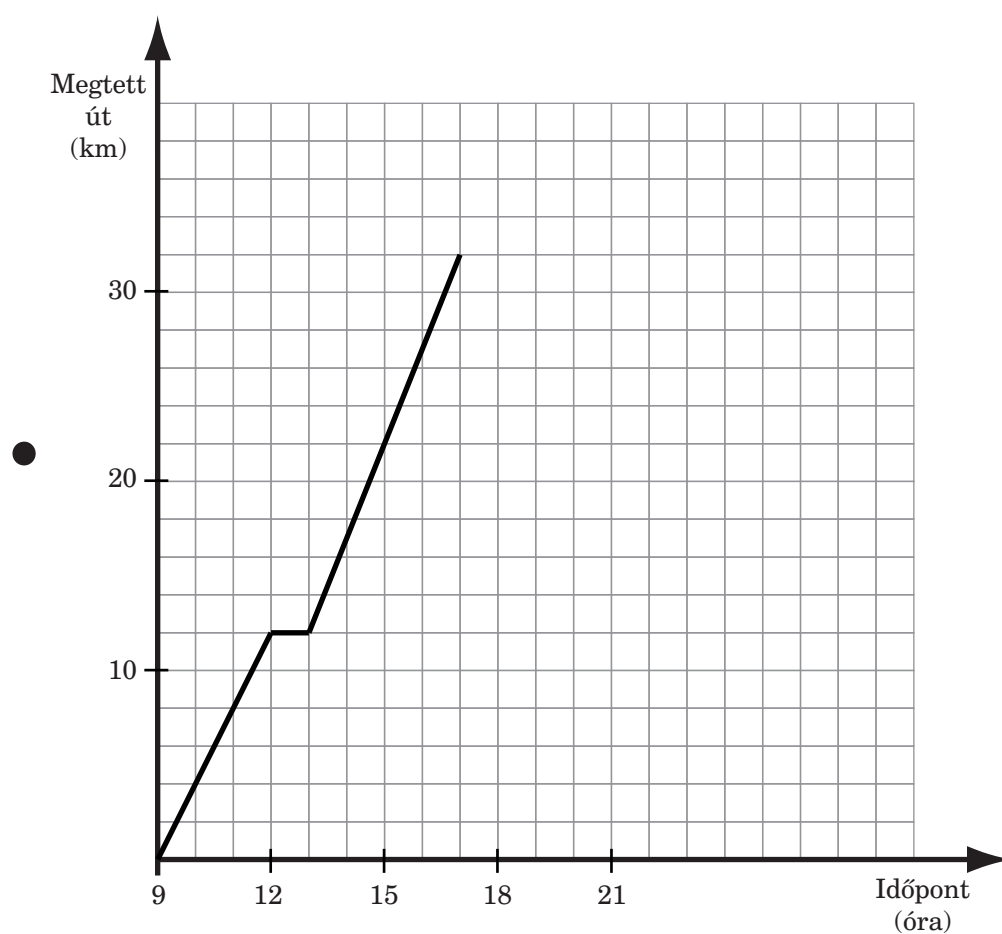
Lásd még: 7-es és 9-es kód.

72/33. FELADAT RAJZOLJ GRAFIKONT I.

Ábrázold grafikonon a kiránduláson megtett utat az időpont függvényében!

1-es kód: A jó válasz az alábbi feltételeknek tesz eleget.

1. A kirándulók által megtett út 9 órakor 0 km.
2. A kirándulók által megtett út 12 órakor lesz 12 km.
3. 12 és 13 óra között a megtett út 12 km.
4. A kirándulók által megtett út 17 órakor lesz 32 km.
5. A görbe a 9 és 12 óra közötti valamint a 13 és 17 óra közötti időszakban monoton növekvő, bár nem feltétlenül lineáris, és nem feltétlenül szigorúan monoton növekvő.



0-s kód: Egyéb rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

73/34. FELADAT RAKTÉR

Milyen méretű az a tárgy, amelyik NEM fér el a raktérben belül?

Helyes válasz: D

74/35. FELADAT ÖTÖSLOTTÓ

A következő állítások közül melyik igaz?

Helyes válasz: D

75/36. FELADAT GÖRÖG SZÁMOK

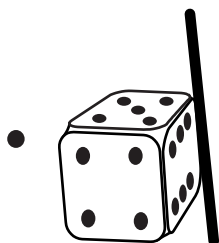
A táblázat adatai alapján melyik kifejezés igaz?

Helyes válasz: D

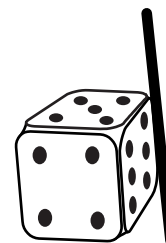
76/37. FELADAT DOBÓKOCKA

Ha ezt a dobókockát a berajzolt tengely mentén 90° -kal az óramutató járásával ellentétes irányba elforgatjuk, mely oldalait látjuk? Rajzold be az ábrába!

1-es kód: A válaszban megfelelő számú pötty vagy a megfelelő szám szerepel az egyes oldalakon, az ábrának megfelelően.



[Azt, hogy a hat pötty elrendezése nem a kocka helyzetének megfelelő, nem tekintjük hibának, hiszen a kérdés csak az volt, hogy mely oldalak látszanak. Hasonlóképpen elfogadjuk azokat a válaszokat is, amelyekben a kocka oldalain pöttyök helyett a megfelelő számok szerepelnek.]



0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

77/38. FELADAT PARKOLÓHÁZ

a) Hány százaléka SZABAD a parkolónak?

Helyes válasz: C

b) Hány autó áll a garázsban, ha 80 férőhelyes a parkoló?

Helyes válasz: B

78/39. FELADAT BOLYGÓK TÁVOLSÁGA

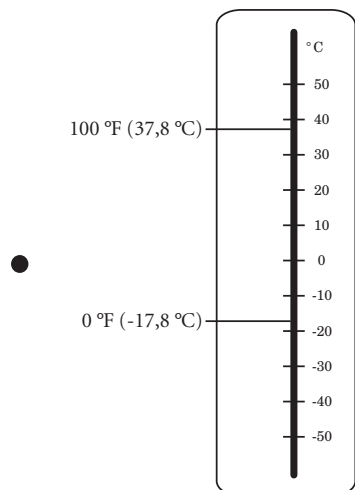
Melyik táblázat tartalmazza azokat az adatokat, amelyek alapján a grafikon készült?

Helyes válasz: C

79/40. FELADAT FAHRENHEIT II.

a) Jelöld be az alábbi hőmérőn a 0 °F-et és a 100 °F-et!

2-es kód: Mindkét értéket (37,8 °C , -17,8 °C) jól jelöli be a hőmérőn.
Elfogadható minden olyan jelölés, ahol
az egyik jelölt érték a -18 és -17 °C közötti,
a másik pedig a 37 és 38 °C közötti tartományba esik.



1-es kód: Részlegesen jó válasznak tekintjük azt, ha a tanuló csak az egyik értéket jelöli be jól a hőmérőn.

0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

b) Hány °C-ot változik a hőmérséklet, miközben 1 °F-tel csökken?

1-es kód: A válaszban az szerepel, hogy 0,556 °C-kal csökken, VAGY $\frac{5}{9}$ °C-kal változik, VAGY a 0,556 egy helyesen kerekített értékét adja meg.

- 0,56

0-s kód: Rossz válasz.

- 0,5

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

c) Írd fel azt a képletet, amelynek a segítségével a °C-ban megadott hőmérsékletértéket °F-re számíthatjuk át, azaz fejezd ki f -et az eredeti összefüggésből!

1-es kód: $f = \frac{9}{5} c + 32$, VAGY ezzel egyenértékű kifejezés.

6-os kód: Tipikusan rossz válasznak tekintjük azokat, amelyeknél a tanuló nem rendezi az egyenletet, hanem csak egyszerűen felcseréli c -t és f -et az eredeti képletben.

- $f = (c - 32) \frac{5}{9}$

0-s kód: Egyéb rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

80/41. FELADAT HALÁSZAT

A kördiagramok közül melyik ábrázolja helyesen azt, hogy milyen volt a négy ország halászatának EGYMÁSHOZ VISZONYÍTOTT aránya?

Helyes válasz: D

81/42. FELADAT TŰZIFA

Körülbelül hány kosár tűzifát kell a szállítóknak a pincébe hordaniuk, ha Luca 10 mázsa fát rendelt? Úgy dolgozz, hogy számításod nyomon követhető legyen!

1-es kód: Jó válaszként elfogadhatók azok a 42 és 43 közötti számok, amelyek az $1000 : 23,6 = 42,37$ felfelé vagy lefelé kerekítéséből adódnak. A helyes érték látható számítás nélkül is elfogadható.

- 42
- 43
- 42,3
- 42,373

6-os kód: Tipikusan rossz válasznak tekintjük azokat, amelyeknél a tanuló nagyságrendet téveszt, amely hiba a mértékegységek rossz átváltásából származik.

- 4,23
- 424

0-s kód: Egyéb rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

82/43. FELADAT VÉRCSOPORTOK

A fenti adatok alapján állapítsd meg, hogy közülük várhatóan hány diák vére lesz AB vércsoportú!

1-es kód: A tanuló válaszában az szerepel, hogy várhatóan 34 diáké, VAGY ezzel azonos értelmű megállapítás.

- $850 \cdot 0,04 = 34$
- kb. 34

0-s kód: Más rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

83/44. FELADAT NÉZETEK I.

Melyik alakzat felül-, elöl- és oldalnézetét mutatják a fenti ábrák?

Helyes válasz: C

84/45. FELADAT VITORLÁSKÖLCSÖNZÉS

a) Írd be a táblázatba, hogy mennyibe kerül a vitorlás bérleti díja 1, 2, 3, 4, 5 és 6 nap vitorlázás után!

1-es kód: A táblázat hiányzó hat értékét jól számítja ki. A táblázatban rendre a következő értékek szerepelnek: 275, 350, 425, 500, 575, 650.

VAGY egyetlen számolást elhibáz.

- 275, 350, 435, 510, 585, 660
- 275, 350, 425, 490, 565, 640

6-os kód: Tipikusan rossz válasznak tekintjük azt, ha a tanuló minden egyes napra 275 euró bérleti költséget számol VAGY minden egyes napra 275 euró bérleti költséget számol, de egyetlen számozást elhibáz.

- 275, 550, 825, 1100, 1375, 1650

0-s kód: Egyéb rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

b) Legfeljebb hány napra tudják Gergőék kibérelni a vitorlást, ha ketten összesen 600 eurót tudnak a bérletre szánni?

Helyes válasz: C

85/46. FELADAT MÉRLEG II.

Az alábbiak közül melyik állítás fogalmazza meg helyesen a henger és a kocka tömege közötti összefüggést?

Helyes válasz: B

86/47. FELADAT PIRAMISÉPÍTÉS II.

Egészítsd ki az alábbi táblázatot!

1-es kód: A táblázatot az alábbiak szerint tölti ki.

1. szint	49 kocka
2. szint	36 kocka
3. szint	25 kocka
4. szint	16 kocka
5. szint	9 kocka
6. szint	4 kocka
7. szint	1 kocka

0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

87/48. FELADAT VÍZHOZAM

a) Írd az oszlopok alá a hozzájuk tartozó folyó nevét!

1-es kód: Az oszlopok alatt szereplő nevek balról jobbra: Amazonas, Paraná, Kongó, Jangce.

- A, P, K, J

0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

b) Olvasd le az oszlopdiagramról, hogy mennyi vizet szállít a Kongó folyó másodpercenként!

1-es kód: Ha az a) kérdésben az oszlopdiagramokat jól címkézi meg, vagy nem címkézi meg egyáltalán, akkor a jó megoldásként a $39\,000\text{ m}^3$ fogadható el. Egyébként jó válasznak a Kongó felirattal megcímkézett oszlophoz tartozó érték pontos leolvasása tekintendő.

- közel $40\,000$ [Ha a Kongó címke a harmadik oszlop alatt szerepel.]
- $120\,000\text{ m}^3/\text{s}$ [Ha a Kongó címke az első oszlop alatt szerepel.]
- $40\,000$ [Ha a Kongó címke a második oszlop alatt szerepel.]
- kb. $22\,000$ [Ha a Kongó címke a negyedik oszlop alatt szerepel.]

0-s kód: Rossz válasz.

- $40\,000$ [A Kongó címke a harmadik oszlop alatt szerepel.]

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

**„A” FÜZET MATEMATIKA 2. RÉSZ /
„B” FÜZET MATEMATIKA 1. RÉSZ**

88/1. FELADAT NÉZETEK III.

Párosítsd össze a tárgyakat felülnézeti képeikkel! Írd a megfelelő számot a megfelelő betű mellé!

1-es kód: A-3, B-4, C-1, D-2

0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

89/2. FELADAT KOSÁRLABDÁZÓK

a) Együttesen értékelve a négy évadban elért mérkőzésenkénti pontátlagokat, melyik játékos nyújtotta összességében a legjobb teljesítményt?

Helyes válasz: C

b) A pontátlagok alapján melyik játékos teljesítménye volt a legkiegyensúlyozottabb a négy szezonban?

Helyes válasz: B

90/3. FELADAT KONCERT

Mennyiért árusítsa a belépőjegyeket az iskola, ha körülbelül 1000 embert várnak a koncertre, és a szalagavató 200 000 forintos költségeit is a koncert bevételéből szeretnék kifizetni?

1-es kód: 1200 Ft VAGY ezzel egyenértékű kifejezés.

- $1\,000\,000 + 200\,000 = 1\,200\,000$, $1\,200\,000 : 1000 = 120$ [Ebben válaszban az $1\,200\,000 : 1000$ az 1200-zal egyenértékű kifejezés, a 120-at jóhiszeműen elírásnak tekintjük.]
- $(1\,000\,000 + 200\,000) : 1000 = 1200$

0-s kód: Rossz válasz.

- 120

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

91/4. FELADAT VÁROSNÉPESSÉG

a) Mekkora volt a város népessége 1960-ban?

1-es kód: Jó válasznak a 620 000 és 640 000 közötti értékek tekinthetők.

- 630 ezer

6-os kód: Tipikusan rossz válaszoknak tekintjük azokat, amikor a tanuló láthatóan megtalálja a kérdéses adatot, de a népességszám leolvasásakor nem veszi figyelembe, hogy a függőleges tengely beosztásai mellett szereplő számok ezres szorzóval érvényesek, és ezért egy 620 és 640 közötti számot ad meg.

0-s kód: Egyéb rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

b) Melyik időszakban növekedett leggyorsabban a város népessége?

Helyes válasz: C

92/5. FELADAT MÉRŐHENGGER I.

a) A mérőhenger oldalán látható skála legkisebb osztásköze mekkora térfogatot jelent?

Helyes válasz: B

b) Mekkora 1 darab üveggolyó térfogata?

Helyes válasz: A

93/6. FELADAT ÉRMÉK

A következő ábrák közül melyik mutatja helyesen a két érme helyzetét a görgetés után?

Helyes válasz: B

94/7. FELADAT TERÜLET

Hány mm^2 a körben lévő kisebb szürke négyzet területe?

1-es kód: A jó válasz 2500 VAGY 2500 mm^2 . Más 2500 mm^2 -rel egyenértékű mennyiségek is elfogadhatóak, amennyiben a válasz tartalmazza a megfelelő mértékegységet is.

- $\frac{d}{\sqrt{2}} = 7,07 \text{ cm}$, $T_{\text{nagy}} = 50 \text{ cm}^2$, $T_{\text{kicsi}} = 25 \text{ cm}^2$
- $T_{\text{háromszög}} = \frac{a \cdot m_a}{a} = \frac{10 \cdot 5}{2} = 25 \text{ cm}^2$ [A tanuló úgy gondolkodik, hogy a kis négyzet területe egyenlő a berajzolt háromszög területével.]
- 2500

0-s kód: Rossz válasz.

- 25

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

95/8. FELADAT REGGELI KÖZLEKEDÉS

Melyik járművel ér be leghamarabb a munkahelyére Kovács úr?

1-es kód: Motorkerékpárral.

0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

96/9. FELADAT ALAKZATOK

Melyik állítás igaz a fenti alakzatokkal kapcsolatban?

Helyes válasz: A

97/10. FELADAT TÜKÖRKÉP

Melyik rajz lehet a fenti síkbeli alakzat tengelyes tükörképe?

Helyes válasz: A

98/11. FELADAT TÉGLATEST

Mekkorák a téglatest élei?

1-es kód: A válaszban az szerepel, hogy a három él 1, 2, illetve 3 cm hosszú. Az 1, 2, 3 válasz mértékegység nélkül is elfogadható. A válasz akkor is elfogadható, ha nem a kérdés után, hanem csak az ábra megfelelő részére írva szerepelnek a helyes mennyiségek.

- 1, 3, 2

0-s kód: Rossz válasz.

- 1, 1, 2, 3

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

99/12. FELADAT OLDATOK

a) Hány gramm cukor van az összeöntés utáni oldatban? Úgy dolgozz, hogy munkád nyomon követhető legyen!

1-es kód: A jó válasz 250 VAGY 250 gramm. Más 250 grammal egyenértékű mennyiségek is elfogadhatóak, amennyiben a válasz tartalmazza a megfelelő mértékegységet is.

- $100 \cdot 0,1 + 400 \cdot 0,35 + 200 \cdot 0,5 = 10 + 140 + 100 = 250$
- 0,25 kg
- $10 + 140 + 100$

6-os kód: Tipikusan rossz válasznak tekintjük azt, ha a tanuló egyszerűen összeadja az oldatok tömegét. A válasz ebben az esetben 700 g vagy ezzel egyenértékű mennyiség.

- 0,7 kg

0-s kód: Egyéb rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

b) Mennyi az összeöntéssel előállított oldat koncentrációja? Úgy dolgozz, hogy munkád nyomon követhető legyen!

1-es kód: Ha a tanuló az a) részben helyes választ adott, vagy nem adott választ, akkor jó válaszként 35,7% vagy ezzel egyenértékű kifejezés fogadható el. Jónak tekintjük a $\frac{250}{700} \cdot 100$ kifejezés egész számra való kerekítéseit is, akár helyesek a kerekítések, akár nem.

VAGY az a) rész rossz eredménye alapján helyesen kiszámolt százalékos értéket

fogadjuk el jó válaszként, (azaz ha az a) kérdésre adott válasz x volt, akkor ebben a részben az $\frac{x}{700} \cdot 100\%$ tekinthető jó válasznak).

- $250:700 = 0,357$ [Az a) részben 250 gramm szerepel válaszként.]
- 35% [Az a) részben 250 gramm szerepel válaszként.]
- 36% [Az a) részben 250 gramm szerepel válaszként.]

6-os kód: Tipikusan rossz válasznak tekintjük azt, ha a tanuló egyszerűen összeadja a százaléklábakat. A válasz ilyen esetekben 95%.

0-s kód: Egyéb rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

100/13. FELADAT TORNA

Melyik szeren érte el Miklós a legmagasabb átlagpontszámot?

Helyes válasz: C

101/14. FELADAT TESTTÖMEGINDEX

Az alább felsorolt testalkattípusok közül melyiknek lesz a legmagasabb a testtömegindexe?

Helyes válasz: B

b) Számítsd ki, hogy a testtömegindex alapján milyen tömeghatárok között minősíthető a 170 cm magas Antal tömege normálisnak!

2-es kód: A válaszban az szerepel, hogy 54,91 és 71,961 kg között tekinthető normálisnak a tömege VAGY olyan intervallumon belül, amelynek a határai ezen értékek helyes kerekítésével adódnak.

- $\frac{x}{1,7^2} = 19 \Rightarrow x = 54,9$, $\frac{x}{1,7^2} = 24,7 \Rightarrow x = 71,961$
- 54,9 és 72 közötti súly esetén
- [55; 72]

1-es kód: Részlegesen jó válasznak tekintjük azt, ha a tanuló a fenti tartományba eső egyetlen számot ad meg, VAGY a helyes tartomány egy résztartományát írja le.

- 54,9
- 55
- 71,9
- 55 és 70 között
- 60 és 70 között

0-s kód: Rossz válasz. Idetartozik az a válasz is, amelyben a megadott tartomány egy része kívül esik a jó tartományon.

- 56 és 78 kg között
- 54,91-nál nagyobb

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

102/15. FELADAT SÚLY

Ha ő jelenleg 48 kg, tehát súlya megközelítőleg 480 N, mekkora lenne a Holdon mért súlya?

Helyes válasz: A

103/16. FELADAT HELYI NÉPSZAVAZÁS II.

Szerinted hogyan értelmezte a polgármester a két népszavazás eredményét?

Helyes válasz: B

104/17. FELADAT TÖRTRÉS II.

Melyik négyzetnek van ugyanakkora hányada beszínezve, mint a körnek?

Helyes válasz: B

105/18. FELADAT TÖMÖRÍTÉS

Válaszd ki azt, amelyik a leghatékonyabban tömörített! Válaszodat számításokkal támaszd alá!

1-es kód: A válasz azt állítja, hogy a „bal” tömörített a legjobban, azzal az indoklással, hogy az 33,9%-ára (0,34-ad részére) tömörítette a fájlt, míg az „art” csak 63,5%-ára (0,63-ad részére), az „ild” pedig csak 48,4%-ára (0,48-ad részére).

VAGY azt állítja, hogy a „bal” program nagyobb százalékban csökkenti a fájlok méretét, mint a másik kettő, és a három közül legalább egy kiszámított arány vagy százalékos érték látható.

VAGY azt írja, hogy a tea.doc lett a legjobban összetömörítve, és megfelelően indokolja választát.

6-os kód: Tipikusan rossz válasznak tekintjük azokat, ha a tanuló nem az arányokat, hanem a tömörített és tömörítetlen fájlok nagyságának különbségeit hasonlítja össze.

- Az „art”, mert a fájl 315 096-tal lett kevesebb, a többi kevesebbel csökkent.

0-s kód: Egyéb rossz válasz. Idetartozik a „bal” válasz is indoklás nélkül vagy rossz indoklással.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

106/19. FELADAT TÉRKÉP

Írd le, hogy Zsófinak az ábrán beszámozott kereszteződések előtt milyen utasításokat kell adnia! Segítségképpen az 1. és az 5. választ megadtuk.

1-es kód: A válasz mindhárom utasítást jól fogalmazza meg:

2. Fordulj balra! 3. Fordulj balra! 4. Fordulj jobbra!

- 2. bal 3. bal 4. jobb

0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

107/20. FELADAT RÉZCSŐ

Az alábbi csövek közül melyik a legszélesebb, amely még átfér a lyukon?

Helyes válasz: D

108/21. FELADAT ESŐ

Mely időpontok között volt a leghevesebb az esőzés?

Helyes válasz: E

109/22. FELADAT NÖVÉNYEK NÖVEKEDÉSE II.

A grafikont figyelembe véve, az alábbi állítások közül melyik igaz?

Helyes válasz: C

110/23. FELADAT SÁTOR

Milyen magas a sátor? Úgy dolgozz, hogy számításod nyomon követhető legyen!

1-es kód: 120 cm VAGY ezzel azonos értékű kifejezések. A helyes érték látható számítások nélkül is elfogadható.

- $\sqrt{150^2 - 90^2} = 120$
- $\sqrt{150^2 - 90^2}$
- 120
- $\sqrt{150^2 - 90^2} = 12$ [Ebben válaszban a 12 jóhiszeműen elírásnak tekinthető.]

0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

111/24. FELADAT NEVEK

a) Milyen név olvasható össze, ha az alábbi (x; y) koordinátákhoz tartozó betűket leírod?

1-es kód: RÉKA

0-s kód: Rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

b) Add meg a DÁVID név betűinek koordinátáit a betűk sorrendjében!

1-es kód: Jónak tekinthetők azok a válaszok, amelyekben a (0; 3) (7; 7) (7; 1) (5; 6) (0; 3) koordináták szerepelnek, VAGY egy koordinátapár hibás, de az összes többi helyes. Ha a névben kétszer szereplő D betűhöz tartozó koordinátapárt mindkétszer elhibázza, az ugyancsak egy hibának számít.

6-os kód: Tipikusan rossz válasznak tekintjük azt, ha a tanuló leolvasáskor felcseréli a betűkhöz tartozó x és y koordinátákat. VAGY a tanuló leolvasáskor felcseréli a betűkhöz tartozó x és y koordinátákat, és az egyik betűhöz tartozó koordinátákat más módon is elhibázza.

0-s kód: Egyéb rossz válasz.

Lásd még: 7-es és 9-es kód.

