

Középiskolai mérés – 2006/2007.

Matematikai képességek – 9. évfolyam

JAVÍTÓKULCS – A változat

A teljesítmények értékeléséhez a következőket javasoljuk:

Minden helyes válaszért 1-1 pont jár. *Fogadjuk el a javítókulcsban szereplő megoldásoktól eltérő, de tartalmilag megfelelő választ is.*

Minden hibás vagy válasz nélküli megoldás 0 pont.

| Feladat | Feladatelem | Megoldás |
|---------|-------------|--|
| 1. | 1. | Észreveszi - akár egyszerűsítéssel, akár bővítéssel -, hogy az összeg tagjainak értéke ugyanaz. |
| | 2. | Helyesen végzi el az összevonást. A zárójeles kifejezés értéke: 2 |
| | 3. | Helyesen végzi el a törttel való osztást. A helyes végeredmény: $K=3$ |
| 2. | 4. | Megérti a kérdés tartalmát. |
| | 5. | Jól számolja ki a kért létszámot, pl.: $30 \times 1,2 = 36$ |
| 3. | 6. | Az ábráról vagy más módon kiderül, hogy jól értelmezi az adatokat. |
| | 7. | Felismeri, hogy milyen számadatokkal kell Pitagorasz tételét alkalmazni. |
| | 8. | Jól számolja ki a háromszög szárát, pl.: $32+42=25 \Rightarrow c=5$ |
| | 9. | Jól válaszol a kérdésre. (Akár számolással, akár méréssel meghatározott adatot ad meg.) pl.: A háromszög szárai 5 cm hosszúak. |
| 4. | 10. | Felismeri, hogy $y = \frac{4}{3}x$. |
| | 11. | Felírja, hogy $x = \frac{3}{4}y$. (Mindkét itemre járó pontot megkapja akkor is, ha csak a második egyenlőséget írja fel.) |
| | 12. | Helyesen válaszol a kérdésre. Pl.: x 75%-a y -nak. |
| 5. | 13. | Jól hajtja végre a tükrözést az a) esetben. |
| | 14. | Jól adja meg a keletkezett síkidom egy speciális négyszöggként való megnevezését. Pl.: deltoid |
| | 15. | Jól indokol, azaz a megnevezett alakzat valamelyik definiáló tulajdonságára hivatkozik. Pl.: tengelyesen szimmetrikus négyszög. |
| | 16. | Jól hajtja végre a tükrözést a b) esetben. |
| | 17. | Jól adja meg a keletkezett síkidom megnevezését, pl.: egyenlő szárú háromszög. |
| | 18. | Jól indokol, azaz a megnevezett alakzat valamelyik definiáló tulajdonságára hivatkozik. Pl.: tengelyesen szimmetrikus a háromszög. |

| | | |
|------------|-----|--|
| 6. | 19. | Gondolkodásában tapasztalható összeszámlálási rendszer. |
| | 20. | Megtalálja a három jó esetet: $100+20=120$; $50+50+20=120$; $6 \times 20=120$. |
| | 21. | Csak ezeket sorolja fel. |
| 7. | 22. | Jó módszert alkalmaz az emelt ár kiszámítására. |
| | 23. | Jól számolja ki a megemelt árat, pl.: $12000\text{Ft} \times 1,4=16800\text{ Ft}$ |
| | 24. | Jó módszert alkalmaz a csökkentett ár kiszámítására. |
| | 25. | Jól számolja ki a csökkentett árat, pl.: $30000\text{ Ft} \times 0,6=18000\text{ Ft}$ |
| | 26. | Jól adja meg a fizetendő összeget: pl.: 34800 Ft |
| 8. | 27. | Jól végzi el a tört 4-gyel való szorzását. |
| | 28. | Jól szorozza be a $3x$ -et 4-gyel: $12x$ |
| | 29. | A szorzatnak csak az egyik tényezőjét szorozza be 4-gyel: $20(x-2)$ vagy $5(2x-4)$ |
| | 30. | Jól bontja fel a zárójelet, pl.: az előjel figyelembevételével: $-20x+40$ |
| | 31. | Jól von össze a bal oldalon: pl.: $-8x+40$ |
| | 32. | Jól rendezi az egyenletet, pl.: $11x=44$ |
| | 33. | Jól adja meg x lehetséges értékét: $x=4$ |
| | 34. | Ellenőrzéskor az eredeti egyenletbe helyettesít. |
| | 35. | Helyesen számolja ki behelyettesítéskor a két oldalt. |
| 9. | 36. | Jól adja meg a sűrűség kiszámításának összefüggését: $\rho = m/V$ |
| | 37. | Jól rendezi át: $V = m/\rho$ (ha csak ezt adja meg, az előző pont akkor is jár) |
| | 38. | Jól számol, helyes mértékegységet ad meg, pl.: $404\text{ kg} : 1060\text{ kg/m}^3 = 0,3811\text{ m}^3$ |
| 10. | 39. | A rajz alapján vagy más módon látható, hogy megértette a feladatot. |
| | 40. | Felsorolással vagy számadattal válaszol a kérdésre, pl.: 6-féleképpen |
| 11. | 41. | Jól adja meg a szükséges összefüggést, pl.: $v = s/t$ |
| | 42. | Jól rendezi át: $s = v \times t$ (az előző pont akkor is jár, ha csak ezt adja meg) |
| | 43. | Jól számol, helyes mértékegységet ad meg, pl.: $330\text{ m/sec} \times 7\text{sec} = 2310\text{ m}$ |
| | 44. | Jól végzi el az átváltást, pl.: $6,6\text{ km} = 6600\text{ m}$ |
| | 45. | Helyes összefüggést használ, pl.: $t = s/v$ |
| | 46. | Jól számol, helyes mértékegységet ad meg, pl.: $6600\text{ m} : 330\text{ m/sec} = 20\text{ sec}$ |
| | 47. | Helyes választ ad, pl.: a perc harmadrésze alatt. |
| 12. | 48. | Jól határozza meg a tea tömegét, pl. $3\text{ dl} \Rightarrow 300\text{ gr}$ |
| | 49. | Helyes összefüggést használ, vagy jól következtet a cukor tömegére, pl.: $\frac{300 \cdot 0,2}{100} = 0,6.$ |
| | 50. | Helyes választ ad, pl.: A pohár teában $0,6\text{ g}$ cukor van. |

Középiskolai mérés – 2006/2007.

Matematikai képességek – 9. évfolyam

JAVÍTÓKULCS – B változat

A teljesítmények értékeléséhez a következőket javasoljuk:

Minden helyes válaszáért 1-1 pont jár. *Fogadjuk el a javítókulcsban szereplő megoldásoktól eltérő, de tartalmilag megfelelő választ is.*

Minden hibás vagy válasz nélküli megoldás 0 pont.

| Feladat | Feladatelem (item) | Megoldás |
|---------|--------------------|--|
| 1. | 1. | Jól adja meg a szükséges összefüggést, pl.: $v = s/t$ |
| | 2. | Jól rendezi át: $s = v \cdot t$ (az előző pont akkor is jár, ha csak ezt adja meg) |
| | 3. | Jól számol, helyes mértékegységet ad meg, pl.: $330 \text{ m/sec} \times 7 \text{ sec} = 2310 \text{ m}$ |
| | 4. | Jól végzi el az átváltást, pl.: $6,6 \text{ km} = 6600 \text{ m}$ |
| | 5. | Helyes összefüggést használ, pl.: $t = s/v$ |
| | 6. | Jól számol, helyes mértékegységet ad meg, pl.: $6600 \text{ m} : 330 \text{ m/sec} = 20 \text{ sec}$ |
| | 7. | Helyes választ ad, pl.: a perc harmadrésze alatt. |
| 2. | 8. | Jó módszert alkalmaz az emelt ár kiszámítására. |
| | 9. | Jól számolja ki a megemelt árat, pl.: $12000 \text{ Ft} \times 1,4 = 16800 \text{ Ft}$ |
| | 10. | Jó módszert alkalmaz a csökkentett ár kiszámítására. |
| | 11. | Jól számolja ki a csökkentett árat, pl.: $30000 \text{ Ft} \times 0,6 = 18000 \text{ Ft}$ |
| | 12. | Jól adja meg a fizetendő összeget: pl.: 34800 Ft |
| 3. | 13. | Megérti a kérdés tartalmát. |
| | 14. | Jól számolja ki a kért létszámot, pl.: $30 \times 1,2 = 36$ |
| 4. | 15. | Jól adja meg a sűrűség kiszámításának összefüggését: $\rho = m/V$ |
| | 16. | Jól rendezi át: $V = m/\rho$ (ha csak ezt adja meg, az előző pont akkor is jár) |
| | 17. | Jól számol, helyes mértékegységet ad meg, pl.: $404 \text{ kg} : 1060 \text{ kg/m}^3 = 0,3811 \text{ m}^3$ |
| 5. | 18. | Jól határozza meg a tea tömegét, pl. $3 \text{ dl} \Rightarrow 300 \text{ gr}$ |
| | 19. | Helyes összefüggést használ, vagy jól következtet a cukor tömegére, pl.: $\frac{300 \cdot 0,2}{100} = 0,6.$ |
| | 20. | Helyes választ ad, pl.: A pohár teában 0,6 g cukor van. |
| 6. | 21. | Észreveszi - akár egyszerűsítéssel, akár bővítéssel -, hogy az összeg tagjainak értéke ugyanaz. |
| | 22. | Helyesen végzi el az összevonást. A zárójeles kifejezés értéke: 2 |
| | 23. | Helyesen végzi el a törttel való osztást. A helyes végeredmény: $K=3$ |

| | | |
|------------|-----|--|
| 7. | 24. | Jól végzi el a tört 4-gyel való szorzását. |
| | 25. | Jól szorozza be a $3x$ -et 4-gyel: $12x$ |
| | 26. | A szorzatnak csak az egyik tényezőjét szorozza be 4-gyel: $20(x-2)$ vagy $5(2x-4)$ |
| | 27. | Jól bontja fel a zárójelet, pl.: az előjel figyelembevételével: $-20x+40$ |
| | 28. | Jól von össze a bal oldalon: pl.: $-8x+40$ |
| | 29. | Jól rendezzi az egyenletet, pl.: $11x=44$ |
| | 30. | Jól adja meg x lehetséges értékét: $x=4$ |
| | 31. | Ellenőrzéskor az eredeti egyenletbe helyettesít. |
| | 32. | Helyesen számolja ki behelyettesítéskor a két oldalt. |
| 8. | 33. | Felismeri, hogy $y = \frac{4}{3}x$. |
| | 34. | Felírja, hogy $x = \frac{3}{4}y$. (Mindkét itemre járó pontot megkapja akkor is, ha csak a második egyenlőséget írja fel.) |
| | 35. | Helyesen válaszol a kérdésre. Pl.: x 75%-a y -nak. |
| 9. | 36. | A rajz alapján vagy más módon látható, hogy megértette a feladatot. |
| | 37. | Felsorolással vagy számadattal válaszol a kérdésre, pl.: 6-féleképpen |
| 10. | 38. | Gondolkodásában tapasztalható összeszámlálási rendszer. |
| | 39. | Megtalálja a három jó esetet: $100+20=120$; $50+50+20=120$; $6 \times 20=120$. |
| | 40. | Csak ezeket sorolja fel. |
| 11. | 41. | Az ábráról vagy más módon kiderül, hogy jól értelmezi az adatokat. |
| | 42. | Felismeri, hogy milyen számadatokkal kell Pitagorasz tételét alkalmazni. |
| | 43. | Jól számolja ki a háromszög szárát, pl.: $32+42=25 \Rightarrow c=5$ |
| | 44. | Jól válaszol a kérdésre. (Akár számolással, akár méréssel meghatározott adatot ad meg.) pl.: A háromszög szárai 5 cm hosszúak. |
| 12. | 45. | Jól hajtja végre a tükrözést az a) esetben. |
| | 46. | Jól adja meg a keletkezett síkidom egy speciális négyszöggént való megnevezését. Pl.: deltoid |
| | 47. | Jól indokol, azaz a megnevezett alakzat valamelyik definiáló tulajdonságára hivatkozik. Pl.: tengelyesen szimmetrikus négyszög. |
| | 48. | Jól hajtja végre a tükrözést a b) esetben. |
| | 49. | Jól adja meg a keletkezett síkidom megnevezését, pl.: egyenlő szárú háromszög. |
| | 50. | Jól indokol, azaz a megnevezett alakzat valamelyik definiáló tulajdonságára hivatkozik. Pl.: tengelyesen szimmetrikus a háromszög. |