6.2 Mérés, arányosság, szöveges feladatok **MEGOLDÁS**

Arányosságok, változó mennyiségek

Emlékeztető:

A mindennapokban gyakran használjuk az „arányos” szót. Például a térkép és a valóság között, a megvásárolt árú mennyisége és ára között, a megtett út és az eltelt idő között, ha a sebesség nem változik stb.

Ilyenkor ahányszorosára változik az egyik mennyiség, ugyanannyiszorosára változik a másik mennyiség is.

Ekkor a két mennyiség között **egyenes arányosság** van.

Ha két mennyiség egyenesen arányos, akkor az összetartozó értékek hányadosa állandó.

1. Anna a piacon 2 kg almáért 1200 Ft-ot fizetett. Sokan vásároltak almát ugyanannál az árusnál és közben az egységár nem változott. Mennyit fizettek ők, illetve mennyi almát vettek, ha ugyanabból a termékből vásároltak mint Anna?

Töltsd ki a táblázatot!

(………./8 pont)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| pl.: 1 | kg |  | 600 | Ft |
| 2,5 | kg |  | 1500 | Ft |
| 30 | kg |  | 18000 | Ft |
| 5,4 | kg |  | 3240 | Ft |
| 60 | dkg |  | 380 | Ft |
| 4 | kg |  | 2400 | Ft |
| 10 | kg |  | 6000 | Ft |
| 3,6 | kg |  | 2160 | Ft |
| 15 | kg |  | 9000 | Ft |

1. Döntsd el, melyik igaz, melyik hamis az alábbi állítások közül!

Tegyél „X” jelet a megfelelő helyre minden sorba!

(………./7 pont)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Állítás | Igaz | Hamis |
| Most 10 éves vagyok és 40 kg. Kétszer ennyi évesen kétszer ennyi kg leszek |  | X |
| Kedvenc csokimból ugyanabban a boltban ötször annyi darabot ötször annyi árért kapok. | X |  |
| Ha az igazságos nagymama 3 unokának 12 palacsintát süt, akkor 5 unokának 20 palacsintát készít. | X |  |
| Háromszor drágább autó háromszor nagyobb sebességgel tud közlekedni. |  | X |
| Ha egy festő 3 nap alatt festené ki a szobát, akkor barátjával együtt 6 nap alatt festi ki, ha azonos tempóban dolgoznak. |  | X |
| Egyenletesen haladó vonat négyszer annyi idő alatt négyszer annyi utat tesz meg. | X |  |
| Ha vettem egy 150 oldalas könyvet 3000 Ft-ért, akkor bármely 300 oldalas könyvet 6000 Ft-ért lehet megvenni. |  | X |

1. Egészítsd ki a feladat szövegét a megfelelő számok beírásával!

(………./2 pont)

„A 160 cm mélységű medencét a kerti csapról töltjük fel vízzel. A csapból egyenletesen folyik a víz: percenként 20 mm-rel emelkedik a víz szintje a medencében. 10 perc alatt …………….200 mm-rel emelkedik a medencében a víz szintje. Az üres medence feltöltéséhez ………………80 perc szükséges.”

1. Egészítsd ki a feladat szövegét a megfelelő számok beírásával!

(………./2 pont)

„Ha egy kerékpáros egyenletes sebességgel haladva 1 óra alatt 18 km-t tesz meg, akkor 2,5 óra múlva ……………..45 km távolságra jut. Egy 90 km-es távolsághoz …………5 órát kell bicikliznie.”

1. Egészítsd ki a feladat szövegét a megfelelő számok beírásával!

(………./2 pont)

„Anna kedvenc süteményéből egy tepsi elkészítéséhez a recept szerint 6 tojás kell. Ha névnapjára három ilyen sütit sütnek a szülők, ahhoz összesen ……………18 tojásra lesz szükség. 30 db tojásból ……………..5 tepsi ilyen sütit lehetne sütni.”

1. Tudjuk azt, hogy 10 tojásból készítünk 4 adag rántottát.

Töltsd ki a táblázatot!

(………./6 pont)

|  |  |
| --- | --- |
| Tojás mennyisége (db) | Elkészült adag darabszáma |
| 5 tojás | 2 adag |
| 15 tojás | 6 adag |
| 50 tojás | 20 adag |
| 25 tojás | 10 adag |
| 30 tojás | 12 adag |
| 40 tojás | 16 adag |

1. Egy vonat egyenletes sebességgel haladva 2 óra alatt 180 km-t tesz meg.

Töltsd ki a táblázatot! Feltételezzük, hogy a vonat ugyanazzal a sebességgel halad.

(………./6 pont)

|  |  |
| --- | --- |
| Eltelt idő (óra) | Megtett távolság (km) |
| 1 óra | 90 km |
| 4,5 óra | 405 km |
| 8 óra | 720 km |
| 3 óra | 270 km |
| 2,5 óra | 225 km |
| 5 óra | 450 km |

Nyitott mondatok, szöveges feladatok

Emlékeztető:

**Nyitott mondatok** olyan állítások, amelyek igazsága attól függ, hogy mit írunk a hiányzó helyekre.

A hiány pótlása az **alaphalmazból** történik.

**Megoldásának, igazsághalmaznak** nevezzük az alaphalmazból azokat az elemeket, amelyek igazzá teszik a nyitott mondatokat. Jelölése:

Ne feledkezz meg az **ellenőrzés**ről!

pl.: Születésnapom hónapjának nevében szerepel az „ember” kifejezés. Melyik hónapban születhettem?

pl.: Gondoltam egy számra. Megszoroztam 5-tel, majd a szorzatból elvettem 3-at, így 32-t kaptam. Melyik számra gondoltam?  
 A gondolt szám lehet: 🞎. Így leírható:

Gondolkodjunk visszafelé!

A 32-t növeljük 3-mal, így 35-t kapunk. Ezt elosztjuk 5-tel, így 7-et kapunk.

Ellenőrizzük!

1. Legyen az alaphalmaz a kétjegyű számok halmaza.

Add meg a nyitott mondatok igazsághalmazát!

(Minden hibátlan sor 2 pont, egy hiba esetén 1 pont) (………./12 pont)

|  |  |
| --- | --- |
| Nyitott mondat: | Megoldáshalmaz elemei: |
| pl.: Többszöröse a 10-nek. | 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90 |
| Számjegyeinek összege 17. | 89; 98 |
| Osztható kilenccel. | 18; 27; 36;45;54;63;72; 81 |
| Számjegyei azonosak. | 11; 22;33; 44; 55; 66; 77; 88; 99 |
| Mindkét számjegye kisebb háromnál. | 10; 11; 12; 20; 21; 22 |
| Tízesre kerekítve 20 lesz az értéke. | 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24 |
| Számjegyeinek szorzata 3. | 13; 31 |

1. Töltsd ki a táblázatot! Gondolkodj visszafelé! Ellenőrizz!

(………./8 pont)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| pl.: |  | Ell.: |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Gondoltam egy számra. Megszoroztam 3-mal, majd a szorzathoz hozzáadtam 15-öt, így eredménynek kaptam egy számot Ezt tartalmazza a táblázat.

Töltsd ki a táblázatot! Melyik számra gondoltam a különböző esetekben?

(………./12 pont)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Eredménynek kapott szám: | Gondolt szám: | Ellenőrzés: |
| pl.: | 45 | 10 |  |
| A | 60 | 15 |  |
| B | 33 | 6 |  |
| C | 51 | 12 |  |
| D | 90 | 25 |  |
| E | 135 | 40 |  |
| F | 315 | 100 |  |

1. Két testvér testmagasságának összege 338 cm. Az idősebb testvér 8 cm-rel magasabb a fiatalabbnál. Milyen magasak a testvérek külön-külön?

Következtess! Ellenőrizz! (………./4 pont)

pl.: rajzolj

Fiatalabb magassága:

**8 cm**

Idősebb magassága

**8 cm**

Együtt:

pl.: Fiatalabb magassága:

Idősebb magassága:

Együtt:

Számolás: (2 pont)

Ellenőrzés: (1 pont)

(válasz: 1 pont)

Válasz: A fiatalabb 165 cm, az idősebb 173 cm magas.

1. Két barátnő különleges szalvétákat gyűjt. Annának 22-vel kevesebb szalvétája van, mint Beának. Összesen már 264 szalvétájuk van. Hány szalvétájuk van külön-külön? Következtess! Ellenőrizz! (………./4 pont)

Számolás: (2 pont)

Ellenőrzés: (1 pont)

(válasz: 1 pont)

Válasz: Annának 121 db, Beának 143 db szalvétája van..

**Összesen: (………./73 pont)**