

2018. M1

Két edényben ugyanannyi víz volt. Az első edényből kiöntöttük a benne lévő víz harmadát, a másodikból pedig 3,6 dl vizet, így az első edényben kétszer annyi víz maradt, mint a másodikban.

- a) Mennyi víz volt eredetileg az edényekben külön-külön?
Írd le a számolás menetét is!
Eredményedet az oldal alján található pontozott vonalra írd!

A edényben lévő víz mennyisége	1. edény	2. edény
Eredeti:	x	x
Kiöntés után:	$\frac{2}{3}x$	$x - 3,6$

$$\frac{2}{3}x = 2 \cdot (x - 3,6) \quad / \cdot 3$$

$$2x = 6 \cdot (x - 3,6)$$

$$2x = 6x - 21,6 \quad / -6x$$

$$-4x = -21,6 \quad / : (-4)$$

$$x = 5,4$$

Eredetileg 5,4 dl volt külön-külön az edényekben.

2018. M2

Zoli leírt két pozitív egész számot. Észrevette, hogy az egyik ötszöröse a másiknak, az összegük pedig 12-vel nagyobb a kisebb szám háromszorosánál.

- a) Melyik két számot írta le Zoli?
Írd le a számolás menetét is!
Eredményedet az oldal alján található pontozott vonalra írd!

Egyik szám

x

Másik szám

$5x$

$$x + 5x = 3x + 12$$

$$6x = 3x + 12$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

Egyik szám 4, a másik 20.

2017. M1

Egy négyszög két belső szögének aránya 4 : 3.

A másik két belső szöge 35° -kal, illetve 52° -kal nagyobb a négyszög legkisebb szögénél.

- a) Határozd meg a négyszög legkisebb belső szögét, eredményedet írd a lap alján található pontozott vonalra!

Írd le a számolás menetét is!

$$\begin{array}{cccc} \alpha & \beta & \gamma & \delta \\ 3x & 4x & 3x+35^\circ & 3x+52^\circ \end{array}$$

$$\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$

$$3x + 4x + 3x + 35^\circ + 3x + 52^\circ = 360^\circ$$

$$13x + 87^\circ = 360^\circ \quad | -87^\circ$$

$$13x = 273^\circ \quad | :13$$

$$x = 21^\circ$$

$$\alpha = 3 \cdot 21^\circ = \underline{\underline{63^\circ}}$$

2017. M2

Egy csavargyárban 15 azonos típusú gép 20 perc alatt 500 csavart készít. Minden gép egyforma tempóban, egyenletesen, szünet nélkül dolgozik.

- a) Hány percre van szüksége 60 gépnek 3000 csavar elkészítéséhez?

Írd le a számolás menetét is!

15 gép 20 perc alatt 500 csavart készít

60 gép 20 perc alatt $4 \cdot 500 = 2000$ csavart készít

60 gép 1 perc alatt $2000 : 20 = 100$ csavart készít

30 perc alatt 3000 csavart készít

} -30

2016. M1

Az x és y valós számok között a következő összefüggés áll fenn:

$$2 - 3x = 7(5y - 3)$$

a-b-c) Mennyi az x értéke, ha $y = 4$?

Írd le a számolás menetét is!

$$\begin{aligned} 2 - 3x &= 7(20 - 3) \\ 2 - 3x &= 119 \quad / -2 \\ -3x &= 117 \quad / : (-3) \\ x &= \underline{\underline{-39}} \end{aligned}$$

d-e-f-g) Mennyi az y értéke, ha $x = 5$?

Írd le a számolás menetét is!

$$\begin{aligned} 2 - 15 &= 7(5y - 3) \\ -13 &= 35y - 21 \quad / +21 \\ 8 &= 35y \quad / : 35 \\ y &= \underline{\underline{\frac{8}{35}}} \end{aligned}$$

2016. M2

Gizi családja teljesen felásta a 96 m^2 -es kertet. A család tagjai megosztottak a munkán. Apu kezdte hétfőn reggel 9 órakor, és 48 m^2 -t ásott fel. Gizi szerda délután 20 m^2 -t teljesített. Öcsi lelkes volt, de nem bírt 5 m^2 -nél többet felásni. Így a maradék Anyura maradt, aki péntek délután 5 órára elkészült a teljes területtel.

a-b) Hány m^2 -t ásott fel Anyu?

$$96 - 48 - 20 - 5 = 23$$

Írd le a számolás menetét is!

Anyu: 23 m^2 -t ásott fel.

c-d-e) Hány óra telt el a munka megkezdésétől a befejezéséig?

Írd le a számolás menetét is!

Hétfő 9^{oo} \rightarrow Péntek 17^{oo}

Hétfő : 15 óra

Kedd : 24 óra

Szerda : 24 óra

Csütörtök : 24 óra

Péntek : 17 óra

104 óra

2015. M1

Karcsi szombaton a barátaival kerékpározott. Amikor megtették a tervezett út 40%-át, megálltak ebédelni. Ebéd után megtették a teljes napra tervezett út $\frac{3}{7}$ részét, és egy forráshoz értek, ahonnan már csak 6 km-t kellett kerékpározniuk, hogy a tervezett út végére érjenek.

a) Hány km-t kerékpároztak Karcsiék összesen? Írd le a számolás menetét!

$$\begin{array}{rcl} \text{Tervezett út } 40\text{-a} & : & 0,4x \\ \text{teljes út } \frac{3}{7} \text{ része} & : & \frac{3}{7}x \\ & & + 6 \text{ km} \\ \hline & & x \end{array}$$

$$0,4x + \frac{3}{7}x + 6 = x \quad / \cdot 7$$

$$\text{Teljes út hossza: } \underline{\underline{35 \text{ km}}}$$

$$2,8x + 3x + 42 = 7x$$

$$5,8x + 42 = 7x \quad / -5,8x$$

$$42 = 1,2x \quad / : 1,2$$

$$x = 35$$

2015. M2

Egy szám felének és harmadának az összege 49-cel nagyobb, mint a szám negyede.

a) Melyik ez a szám?

Válaszodat számítással indokold!

Legyen a keresett szám: x

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} > \frac{x}{4} + 49$$

$$\text{keresett szám: } \underline{\underline{84}}$$

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = \frac{x}{4} + 49$$

$$\frac{6x}{12} + \frac{4x}{12} = \frac{3x}{12} + 49 \quad / -\frac{3x}{12}$$

$$\frac{7x}{12} = 49 \quad / : 7$$

$$\frac{x}{12} = 7 \quad / \cdot 12$$

$$\underline{\underline{x = 84}}$$

2014. M1

Adott a következő öt szám: 4 ; 7 ; 20 ; 25 ; 28.

Ezek közül írd be a pontozott helyekre a feltételnek megfelelő összes számot!

- a) Páros szám: $4, 20, 28$
- b) Prímszám: 7
- c) 7-tel osztható szám: $7, 28$
- d) Négyzetszám: $4, 25$

2014. M2

Egy dobozban csak piros és fehér golyók vannak.

A dobozban lévő golyók ötödrésze piros színű.

Ha a dobozba további 13 piros és 34 fehér golyót teszünk, a dobozban lévő golyók negyedrésze lesz piros.

Hány piros és hány fehér golyó volt **eredetileg** a dobozban? Válaszodat indokold!

A piros golyók száma: 5

A fehér golyók száma: 20

piros		fehér	
p		$4p$	$1 : \cancel{4}$
$p + 13$	$<$	$4p + 34$	$1 : 3$

$$3(p+13) = 4p+34$$

$$3p+39 = 4p+34$$

$$p = 5$$