

091

Tyč délky 180 cm máme rozřezat na dvě části tak, aby delší část byla o 4 cm kratší než trojnásobek kratší části. Určete délky takto vzniklých částí tyče.

092

Žitem, pšenicí a ječmenem bylo oseto 196 ha půdy. Žitem oseli 1,5krát větší výměru než pšenicí. Ječmenem oseli 5krát menší výměru než žitem. Na kolika hektarech byly nasety jednotlivé plodiny?

093

Stuhu, která má délku 7,2 m, rozdělte na tři části tak, že:

- a) Druhá část je dvakrát delší než první část. Třetí část je o 1,2 m delší než první část.
- b) Druhá část je třikrát delší než první část. Třetí část je o 0,2 m delší než druhá část.
- c) Druhá část je o 0,2 m kratší než první část. Třetí část je třikrát delší než druhá část.

Kolik měří jednotlivé části?

094

Turisté ušli za 3 dny 45 km. Druhý den ušli dvakrát víc než první den. Třetí den ušli třikrát víc než druhý den. Kolik kilometrů ušli v jednotlivých dnech?

095

Turisté ušli za tři dny 45 km. Druhý den ušli dvakrát víc než první den. Třetí den ušli o 5 km méně než druhý den. Kolik kilometrů ušli v jednotlivých dnech?

096

Žáci na výletě ušli za tři dny 65 km. První den ušli dvakrát tolik jako třetí den. Druhý den ušli o 10 km méně než první den. Kolik ušli každý den?

097

Žáci byli na třídením výletě a ušli celkem 42 km. První den ušli dvakrát více než třetí den a druhý den o 4 km více než třetí den. Kolik km ušli každý den?

098

Na třech hromadách bylo uloženo 260 tun písku. Na první bylo o 35 t písku více než na druhé, na třetí bylo o 60 t méně než na druhé. Kolik tun písku bylo na jednotlivých hromadách?

- - - řešení úloh - - -

091

délka kratší části ... x cm

$$x + (3x - 4) = 180$$

$$x = 46$$

Části tyče měří 46 cm a 134 cm.

092

pšenici oseto ... x ha

$$x + 1,5x + (1,5x:5) = 196$$

$$x = 70$$

Pšenice na 70 ha, žito na 105 ha, ječmen na 21 ha.

093

první část ... x metrů

a) $x + 2x + x + 1,2 = 7,2$

$$x = 1,5$$

Části jsou 1,5 m, 3 m, 2,7 m.

b) $x + 3x + 3x + 0,2 = 7,2$

$$x = 1$$

Části jsou 1 m, 3 m, 3,2 m.

c) $x + (x - 0,2) + 3(x - 0,2) = 7,2$

$$x = 1,6$$

Části jsou 1,6 m, 1,4 m, 4,2 m.

094

první den ušli ... x km

$$x + 2x + 6x = 45$$

$$x = 5$$

První den ušli 5 km, druhý 10 km, třetí 30 km.

095

1. den ušli ... x km

$$x + 2x + (2x - 5) = 45$$

$$x = 10$$

První den ušli 10 km, druhý 20 km, třetí 15 km.

096

3. den ušli ... x km

$$2x + (2x - 10) + x = 65$$

$$x = 15$$

První den ušli 30 km, druhý 20 km, třetí 15 km.

097

3. den ušli ... x km

$$x + 2x + (x + 4) = 42$$

$$x = 9,5$$

První den ušli 19 km, druhý 13,5 km, třetí 9,5 km.

098

na 2. hromadě ... x tun písku

$$(x + 35) + x + (x - 60) = 260$$

$$x = 95$$

Na hromádách je 130 t, 95 t, 35 t písku.

Rozdělte 100 kostek do tří krabic tak, aby v modré jich bylo dvakrát víc než v červené a v zelené o 20 méně než v červené. Kolik kostek bude v každé krabici?

100

V obchodě je 310 krabic s pracím práškem rozděleno na tři hromádky. Na první hromádce je o 30 krabic méně než na druhé a dvakrát víc než na třetí. Kolik krabic je na které hromádce?

101

128 kostek je rozděleno do tří krabic takto: V první je o 8 kostek méně než ve třetí. Ve druhé je jich dvakrát víc než v první. Kolik kostek je v každé krabici?

102

145 kostek bylo rozděleno do čtyř krabic takto: V první je o 7 kostek méně než ve druhé. Ve třetí je jich dvakrát víc než v první. Ve čtvrté je 10 kostek. Kolik kostek je v každé krabici?

103

Písemnou zkoušku z matematiky psalo 37 žáků, nikdo z nich neměl pětku. Jedniček bylo dvakrát víc než čtyřek, dvojek bylo o 6 víc než jedniček, trojek bylo 11. Kolik žáků mělo jedničku, kolik dvojku, trojku a čtyřku?

104

Čtyři spolužáci uspořili celkem 925,- Kč. Druhý uspořil dvakrát tolik, co první, třetí o 35,- Kč více než druhý a čtvrtý o 10,- Kč méně než první. Kolik Kč uspořil každý z nich?

105

Ve městě jsou dvě školy, ve kterých je dohromady 1 157 žáků. V první škole je o 2 chlapce více než dívek, ve druhé škole o 9 chlapců víc než dívek. Kolik je v obou školách dohromady chlapců a kolik dívek?

106

V obou prvních třídách je celkem 49 žáků, v *I.B* je jich o 3 méně než v *I.A*. V *I.A* je o dvě dívky více než chlapců, ale v *I.B* je chlapců o tři více než dívek. Kolik chlapců a kolik dívek je v *I.A* a v *I.B*?

099

v červené krabici ... x kostek $x + 2x + (x - 20) = 100$ $x = 30$
V červené je 30, v modré 60 a v zelené 10 kostek.

100

na třetí hromadě ... x krabic $2x + (2x + 30) + x = 310$ $x = 56$
Na první je 112, na druhé 142 a na třetí 56 krabic.

101

ve 3. krabici ... x kostek $(x - 8) + 2(x - 8) + x = 128$ $x = 38$
V první je 30, ve druhé 60 a ve třetí 38 kostek.

102

ve 2. krabici ... x kostek
 $(x - 7) + x + 2(x - 7) + 10 = 145$ $x = 39$
V první je 32, ve druhé 39, ve třetí 64 a ve čtvrté 10 kostek.

103

počet čtyřek ... x $2x + (2x + 6) + 11 + x = 37$ $x = 4$
Jedniček bylo 8, dvojek 14, trojek 11 a čtyřky 4.

104

první uspořil ... x Kč $x + 2x + (2x + 35) + (x - 10) = 925$ $x = 150$
Částky jsou: 150,- Kč, 300,- Kč, 335,- Kč, 140,- Kč.

105

chlapců celkem ... x $x + (x - 11) = 1\,157$ $x = 584$
Chlapců bylo 584, dívek 573.

106

počet žáků v I.A ... x $x + (x - 3) = 49$ $x = 26$... I.A, 23 ... I.B
I.A: počet chlapců ... y
 $y + (y + 2) = 26$ $y = 12$... chlapců, 14 ... dívek
I.B: počet chlapců ... z
 $z + (z - 3) = 23$ $z = 13$... chlapců, 10 ... dívek

Úlohy o pohybu

310

Za chodcem jdoucím průměrnou rychlostí 5 km/h vyjel z téhož místa o 3 hodiny později cyklista průměrnou rychlostí 20 km/h. Za jak dlouho dohoni cyklista chodce?

311

Za cyklistou jedoucím průměrnou rychlostí 20 km/h vyjede z téhož místa o 2 hodiny později auto rychlostí 60 km/h. Za jak dlouho dohoni auto cyklistu?

312

Z přístavu *A* na řece vyjel parník rychlostí 12 km/h směrem k přístavu *B*. O dvě hodiny později vyjel za ním z *A* do *B* jiný parník rychlostí 20 km/h. Oba parníky přijely do *B* současně. Jaká je vzdálenost z *A* do *B*?

313

Z kasáren vyjela kolona vojenských aut rychlostí 40 km/h. Za 1 h 30 min byla za kolonou vyslána motospojka jedoucí průměrnou rychlostí 70 km/h. Za jak dlouho a v jaké vzdálenosti od kasáren dohoni motospojka kolonu?

314

V 7 hodin vyšel chodec průměrnou rychlostí 5 km/h. V 10 hodin vyjel za ním cyklista rychlostí 14 km/h. Kdy ho dohoni?

315

Za cyklistou, který jel rychlostí 16 km/h, vyjel o 3 hodiny později motocyklista rychlostí 48 km/h. Kdy motocyklista dohonil cyklistu?

316

Turista šel rychlostí 5 km/h. Za půl hodiny za ním vyjel po stejné trase cyklista průměrnou rychlostí 20 km/h. Za kolik minut dohoni cyklista turistu a kolik kilometrů ujede?

317

Z vesnice vyjel traktor rychlostí 20 km/h. Za 10 minut jel za ním motocyklista rychlostí 60 km/h. Za jakou dobu a v jaké vzdálenosti od vesnice dohoni motocyklista traktoristu?

310

doba jízdy cyklisty ... x h

$$20x = 5(x + 3) \quad x = 1$$

Cyklista dohoní chodce za 1 hodinu.

311

doba jízdy auta ... x h

$$60x = 20(x + 2) \quad x = 1$$

Auto dohoní cyklistu za 1 hodinu.

312

doba jízdy 1. parníku ... x h

$$12x = 20(x - 2) \quad x = 5$$

Vzdálenost je $(5 \cdot 12)$ km = $(3 \cdot 20)$ km = 60 km.

313

doba jízdy motospojky ... x h

$$70x = 40(x + 1,5) \quad x = 2$$

Motospojka dohoní kolonu za 2 h ve vzdálenosti $(2 \cdot 70)$ km = 140 km od kasáren.

314

doba jízdy cyklisty ... x h

$$14x = 5(x + 3) \quad x = \frac{5}{3}$$

Cyklista dohoní chodce za 1 h 40 min.

315

doba jízdy motocyklu ... x h

$$48x = 16(x + 3) \quad x = 1,5$$

Motocyklista dohoní cyklistu za 1,5 hod.

316

doba jízdy cyklisty ... x h

$$20x = 5(x + \frac{1}{2}) \quad x = \frac{1}{6}$$

Pojede 10 min a ujede $3\frac{1}{3}$ km.

317

doba jízdy motocyklu ... x h

$$60x = 20(x + \frac{1}{6}) \quad x = \frac{1}{12}$$

Pojede 5 min a ujede 5 km.

318

Etapa cyklistického závodu se jela průměrnou rychlostí 45 km/h. Jeden závodník ztratil defektem 4 minuty. Jak dlouho a jak daleko musel jet rychlostí 50 km/h, aby opět dostihl peleton?

319

V 6 hodin ráno odpochoďovala z kasáren četa vojáků rychlostí 5 km/h. V 8 hodin vyrazila za ní spojka rychlostí 15 km/h. V kolik hodin a jak daleko od kasáren dostihne spojka četů?

320

V 6 hodin 30 minut vyplul z přístavu parník plující rychlostí 12 km/h. Přesně v 10:00 hodin za ním vyplul motorový člun, který plul průměrnou rychlostí 40 km/h. V kolik hodin dohoní člun parník?

321

V 8³⁰ h vyjela skupinka dětí z tábora na celodenní cyklistický výlet. Po deváté se prudce zhoršilo počasí a vedoucí tábora se rozhodl poslat za dětmi po stejné trase autobus, který vyjel v 10³⁰ h. Za jak dlouho a v jaké vzdálenosti od tábora dojede autobus děti, jestliže děti ujedou za 1 hodinu průměrně 15 km a autobus jede rychlostí 75 km/h?

322

Z města *P* vyjede v 9³⁰ h automobil rychlostí 40 km/h. V 11⁰⁰ h téhož dopoledne za ním vyjede motocykl rychlostí 60 km/h. Kdy motocyklista dohoní automobil a jak daleko od města *P* se obě vozidla setkají?

323

V 8³⁰ hodin ráno vyjel z města *M* cyklista průměrnou rychlostí 15 km/h. V 11³⁰ vyjel ve stejném směru z města *M* autobus průměrnou rychlostí 35 km/h. V kolik hodin dohoní autobus cyklistu? Jak daleko od města *M* se tak stane?

324

Ve 13 hodin vyjelo z Pardubic ke Kolínu auto Škoda Felicia rychlostí 60 km/h. O půl hodiny později vyjelo stejnou cestou auto Škoda Octavia rychlostí 80 km/h. Kdy dohoní Octavia Felicii?

325

Lod' vyjela v 6 h ráno a jela rychlostí 16 mil za hodinu. V 8h 30 min byl za ní poslán rychlý člun, který jel rychlostí 24 mil za hodinu. Kdy dohoní člun lod'?

318

doba jízdy závodníka ... x h

$$50x = 45\left(x + \frac{4}{60}\right) \quad x = \frac{3}{5}$$

Pojede 36 min a ujede 30 km.

319

doba jízdy spojky ... x h

$$15x = 5(x + 2) \quad x = 1$$

Dostihne v 9 hodin 15 km od kasáren.

320

doba jízdy člunu ... x h

$$40x = 12(x + 3,5) \quad x = 1,5$$

Člun dohoní parník v 11 h 30 min.

321

doba jízdy autobusu ... x h

$$75x = 15(x + 2) \quad x = 0,5$$

Autobus pojede 30 min a ujede 37,5 km.

322

doba jízdy motocyklu ... x h

$$60x = 40(x + 1,5) \quad x = 3$$

Motocykl dohoní auto ve 14 h a ujede 180 km.

323

doba jízdy autobusu ... x h

$$35x = 15(x + 3) \quad x = 2\frac{1}{4}$$

Autobus dohoní motocykl v 13h 45min a ujede 78,75 km.

324

doba jízdy Oktavie ... x h

$$80x = 60(x + 0,5) \quad x = 1,5$$

Stane se to v 15 hodin.

325

doba jízdy člunu ... x h

$$24x = 16(x + 2,5) \quad x = 5$$

Bude to v 13h 30 min.

326

Nákladní auto jelo průměrnou rychlostí 20 km/h a vyjelo z Prahy směrem k Liberci. Současně s ním vyjel autobus, který jel průměrnou rychlostí 30 km/h a který přijel do Liberce o 2 hodiny dříve než nákladní auto. Jaká je vzdálenost mezi Prahou a Libercem?

327

Z města A do města B vyjelo nákladní auto průměrnou rychlostí 30 km/h. Současně s ním vyjel i autobus, který měl průměrnou rychlost 40 km/h a který přijel do města B o 1 h 15 min dříve než nákladní auto. Jaká je vzdálenost mezi oběma městy?

328

Kamión jede po dálnici z Prahy směrem na Brno průměrnou rychlostí 72 km/h. V okamžiku, kdy je kamión od Prahy 54 km, vyjíždí z Prahy auto stejným směrem. Jeho průměrná rychlost je 90 km/h. Kdy a na kterém kilometru dálnice dohoní auto kamión?

329

Sportovní letadlo letělo z letiště rychlostí 300 km/h. Když bylo 50 km od letiště, vzletla za ním z téhož místa stíhačka rychlostí 550 km/h. Kdy dohoní stíhačka letadlo?

330

Města A , B a C leží v tomto pořadí na jedné silnici. Vzdálenost měst A a B je 30 km. Z města A vyjede do C osobní auto (prům. rychlost 60 km/h) a zároveň z města B do C nákladní auto (40 km/h). Za jak dlouho dojede osobní auto nákladní?

331

Dvě lodi, vzdálené 2 340 m, plují stejným směrem. První urazí za 1 min 56 m, druhá 74 m. Za jak dlouho dostihne druhá loď první?

332

V 5 hodin vyšel turista z noclehárny na delší cestu. Za hodinu ušel 5 km. Současně s ním vyjel z noclehárny stejným směrem cyklista rychlostí 17 km/h. Za jak dlouho budou od sebe vzdáleni 20 km?

333

Za traktorem, který jede rychlostí 12 km/h, bylo vysláno za 3 h 30 min osobní auto, které ho má dostihnout nejpozději za 45 minut. Jakou nejmenší rychlostí musí auto jet?

326

doba jízdy nákl. auta ... x h

$$20x = 30(x - 2) \quad x = 6$$

Vzdálenost je $20 \cdot 6 = 30 \cdot 4 = 120$ km.

327

doba jízdy nákl. auta ... x h

$$30x = 40(x - 1\frac{1}{4}) \quad x = 5$$

Vzdálenost je $30 \cdot 5 = 150$ km.

328

doba jízdy obou aut ... x h

$$90x = 72x + 54 \quad x = 3$$

Bude to za 3 h ve vzdálenosti 270 km.

329

doba letu ... x h

$$550x = 300x + 50 \quad x = 0,2$$

Bude to za 12 min.

330

doba jízdy aut ... x h

$$60x = 40x + 30 \quad x = 1,5$$

Bude to za 1 h 30 min.

331

doba plavby ... x min

$$74x = 56x + 2\,340 \quad x = 130$$

Bude to za 2 h 10 min.

332

doba chůze ... x h

$$17x - 5x = 20 \quad x = 1\frac{2}{3}$$

Bude to za 1 h 40 min.

333

rychlost osobního auta ... x km/h

$$\frac{3}{4}x = 12 \cdot (3\frac{1}{2} + \frac{3}{4}) \quad x = 68$$

Auto musí jet rychlostí alespoň 68 km/h.

334

Cyklista vyjel z města rychlostí 18 km/h. Za 1 h 30 min vyjel za ním automobil a dohonil cyklistu za 50 minut. Jakou rychlostí jel automobil?

335

Za chodcem vyjel o hodinu později cyklista a dohonil ho za 15 minut. Rychlost cyklisty je o 20 km/h větší než rychlost chodce. Vypočítejte jejich rychlost.

336

Při cyklistických závodech jede peleton průměrnou rychlostí 36 km/h. Opravou defektu se jeden závodník zdržel 5 minut. O kolik km/h byla pak jeho rychlost větší než rychlost peletonu, když ho dostihl za 20 min? Jak dlouho by mu to trvalo, kdyby peleton okamžitě po defektu zvýšil rychlost na 40 km/h?

337

Osobní vlak ujede za 3 hodiny 102 km. Za 1,5 hodiny po odjezdu vyjel za ním z téhož místa rychlík a dostihl ho ve stanici vzdálené od výchozí stanice 136 km. O kolik km/h je rychlost rychlíku větší než rychlost osobního vlaku?

338

Z míst A a B , vzdálených od sebe 210 km, vyjely současně proti sobě dva kamióny rychlostmi 40 km/h a 30 km/h. Kdy a kde se setkají?

339

Z Prahy do Olomouce je přibližně 250 km. V 6 hodin vyjel z Prahy do Olomouce rychlík průměrnou rychlostí 85 km/h. Ve stejném okamžiku vyjel z Olomouce do Prahy osobní vlak průměrnou rychlostí 40 km/h. V kolik hodin a v jaké vzdálenosti od Prahy se setkají?

340

Dva turisté, z nichž jeden ujde za hodinu 5 km, druhý 6 km, vyjdou v 7 hodin ráno proti sobě z míst K a L , vzdálených od sebe 38,5 km. V kolik hodin se setkají?

341

Z města A jelo do města B osobní auto průměrnou rychlostí 56 km/h. Současně vyjelo z města B do města A nákladní auto rychlostí 40 km/h. Vzdálenost obou měst je 144 km. Kdy se obě auta setkají a v jaké vzdálenosti od města A ?

334

rychlost auta ... x km/h

$$\frac{5}{6}x = 18(1\frac{1}{2} + \frac{5}{6}) \quad x = 50,4$$

Automobil jel rychlostí 50,4 km/h.

335

rychlost chodce ... x km/h

$$1\frac{1}{4}x = \frac{1}{4}(x + 20) \quad x = 5$$

Rychlost chodce je 5 km/h, cyklisty 25 km/h.

336

rychlost závodníka je o ... x km/h větší

$$\frac{1}{3}(36 + x) = 36(\frac{1}{12} + \frac{1}{3}) \quad x = 9$$

dobu jízdy závodníka ... y h

$$45y = 40(y + \frac{1}{12}) \quad y = \frac{2}{3}$$

Jeho rychlost byla o 9 km/h větší a jel tedy rychlostí 45 km/h. Peleton by závodník dostihl za 40 min.

337

os. vlak ... 34 km/h za 4 h ve stanici

rychlík $(34 + x)$ km/h ... za 2,5 h ve stanici

$$2,5(34 + x) = 4 \cdot 34 \quad x = 20,4$$

Rychlost rychlíku je o 20,4 km/h větší.

338

dobu jízdy ... x h

$$40x + 30x = 210 \quad x = 3$$

Za 3 h, 120 km od A.

339

dobu jízdy ... x h

$$85x + 40x = 250 \quad x = 2$$

Potkají se v 8 h 170 km od Prahy.

340

dobu chůze ... x h

$$5x + 6x = 38,5 \quad x = 3,5$$

Potkají se v 10h 30min.

341

dobu jízdy ... x h

$$56x + 40x = 144 \quad x = 1,5$$

Setkají se za 1,5 h 84 km od A.

342

Vzdálenost míst C a D je 174 km. Z C do D jede vlak rychlostí 30 km/h (vyjede z C), z D do C jede jiný vlak rychlostí 57 km/h (vyjede z D). Oba vlaky vyjíždějí v 10h 30min. V kolik hodin se setkají?

343

Za jak dlouho se setkají dva vlaky, které vyjely současně proti sobě ze stanic vzdálených 80 km, je-li rychlost prvního vlaku 75 km/h a druhého 45 km/h?

344

Honza si ujednal se svým spolužákem, který bydlí v obci vzdálené 7 km, že se v neděli sejdou. Podle ujednání vyjeli oba proti sobě v 7 hodin na kole z domova. Honza jel rychlostí 18 km/h, jeho spolužák 12 km/h. V kolik hodin se setkali?

345

Cesta vedoucí z vesnice na vrchol hory je 12 km dlouhá. Z vrcholu i z vesnice vyjdou současně dva turisté, z nichž vystupující urazí 60 m a sestupující 90 m za minutu. Za jak dlouho se setkají?

346

Vzdálenost mezi městy J a A je 840 km. Z J do A vyjíždějí současně dva automobily. První jede rychlostí 84 km/h, druhý rychlostí 56 km/h. Po příjezdu do A se první automobil vydá na zpáteční cestu. V jaké vzdálenosti od A se automobily setkají?

347

Ze dvou přístavů, mezi nimiž je vzdálenost 130 km, vypluly současně proti sobě člun a parník. Člun plul rychlostí 4 km/h, parník 16 km/h. Kolik km urazí člun a kolik parník do chvíle, kdy bude mezi nimi vzdálenost 10 km?

348

Autobus vyjel z Prahy do Mariánských Lázní průměrnou rychlostí 36 km/h. Současně s ním vyjelo z Mariánských Lázní směrem do Prahy auto rychlostí 52 km/h. Po 90 minutách byla obě vozidla od sebe vzdálena 30 km. Jaká je vzdálenost obou měst, jestliže se vozidla ještě nepotkala?

349

Z místa M do místa N je 60 km. Z místa M vyšel chodec rychlostí 4 km/h a současně proti němu vyjelo z místa N nákladní auto. Jaká byla rychlost auta, jestliže se potkali za 1h 30 min?

342

doba jízdy ... x h

$$30x + 57x = 174 \quad x = 2$$

Potkají se ve 12h 30min.

343

doba jízdy ... x h

$$75x + 45x = 80 \quad x = \frac{2}{3}$$

Potkají se za 40 min.

344

setkali se za ... x h

$$18x + 12x = 7 \quad x = \frac{7}{30}$$

Setkali se v 7h 14min.

345

setkali se za ... x min

$$60x + 90x = 12\,000 \quad x = 80$$

Setkali se za 1h 20min.

346

doba jízdy ... x h

$$56x + 84x = 2 \cdot 840 \quad x = 12$$

Potkají se za 12 h $(840 - 12 \cdot 56)$ km = 168 km od A .

347

doba plavby ... x h

$$4x + 16x = 130 - 10 \quad x = 6$$

Člun urazí 24 km, parník 96 km.

348

vzdálenost měst ... x km

$$1\frac{1}{2} \cdot 36 + 1\frac{1}{2} \cdot 52 = x - 30 \quad x = 162$$

Vzdálenost obou měst je 162 km.

349

rychlost auta ... x km/h

$$1,5 \cdot 4 + 1,5x = 60 \quad x = 36$$

Rychlost auta je 36 km/h.

Úlohy o společné práci

362

Jeden dělník vykoná určitou práci za 10 hodin, druhý za 15 hodin. Za jak dlouho vykonají tuto práci, když budou oba pracovat společně?

363

Na úseku nově budované silnice pokládají dva finišery různé výkonnosti živичný koberec. Položení koberce jedním finišerem by trvalo 78 hodin, druhým 91 hodin. Jak dlouho bude trvat práce při současném nasazení obou strojů?

364

Mistr s učněm mají vykonat určitou práci. Mistr by ji sám dokončil za 6 dní, učeň za 10 dní. Za kolik dní ji skončí společně?

365

Vyučený pracovník vykoná jistou práci za 4 hodiny, učeň potřebuje na tutéž práci 6 hodin. Za kolik hodin by tuto práci vykonali, kdyby pracovali společně?

366

Dva zedníci omítají zeď. První by ji omyl za 8 dní, druhý za 12 dní. Za kolik dní budou hotovi s prací, budou-li pracovat společně?

367

Jeden dělník by vykonal určitou práci za 6 hodin, druhý tutéž práci za 8 hodin. Za kolik hodin vykonají tuto práci společně?

368

Dělník by provedl opravu stroje sám za 5 hodin, jeho pomocník sám za 7 hodin. Za jakou dobu provedou tuto opravu oba společně?

369

První traktorista poseče pole sám za 6 hodin, druhý traktorista poseče stejné pole za dobu o tři hodiny delší. Za jak dlouho posečou celé pole společně?

370

Nádrž se naplní jedním kohoutkem za 8 minut, druhým za 12 minut. Za kolik minut se naplní, když jsou oba kohoutky otevřeny současně?

362

společně za ... x h

$$\frac{x}{10} + \frac{x}{15} = 1$$

$$x = 6$$

363

společně za ... x h

$$\frac{x}{78} + \frac{x}{91} = 1$$

$$x = 42$$

364

společně za ... x dní

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{10} = 1$$

$$x = 3\frac{3}{4}$$

365

společně za ... x h

$$\frac{x}{4} + \frac{x}{6} = 1$$

$$x = 2,4$$

366

společně za ... x dní

$$\frac{x}{8} + \frac{x}{12} = 1$$

$$x = 4,8$$

367

společně za ... x h

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{8} = 1$$

$$x = 3\frac{3}{7}$$

368

společně za ... x h

$$\frac{x}{5} + \frac{x}{7} = 1$$

$$x = 2\frac{11}{12}$$

369

společně za ... x h

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{9} = 1$$

$$x = 3,6$$

370

společně za ... x min

$$\frac{x}{8} + \frac{x}{12} = 1$$

$$x = 4,8$$

371

Nádrž se naplní jedním přítokem za 30 minut, druhým za 24 minut. Za kolik minut se naplní, jsou-li otevřeny oba současně?

372

Nádrž se naplní větším čerpadlem za 12 hodin, menším za 15 hodin. Za jak dlouho se nádrž naplní, zapneme-li obě čerpadla současně?

373

Dětský bazén se naplní jedním přítokem za 5 hodin, druhým přítokem za 7 hodin. Za kolik hodin se naplní oběma přítoky současně?

374

Vodní nádrž je možné vypustit jednou rourou za $1\frac{1}{2}$ h, druhou rourou za $1\frac{1}{8}$ h. Za jak dlouho se vyprázdní, otevřeme-li obě roury současně?

375

Kohoutkem se nádrž naplní za 5 minut, odpadovým otvorem se plná nádrž vyprázdní za 7 minut. Za jakou dobu se naplní prázdná nádrž, bude-li současně otevřen kohoutek i otvor pro výtok?

376

Přítokem *A* se naplní bazén za 10 hodin, přítokem *B* za 12 h, přítokem *C* za 15 h. Za kolik hodin se bazén naplní, budou-li otevřeny všechny tři přítoky současně?

377

V tepelné elektrárně je vytvořena určitá zásoba uhlí. Bude-li v činnosti pouze 1. elektrárenský blok, vystačí zásoba uhlí 24 dní. Bude-li v činnosti jen 2. blok, vystačí zásoba na 30 dní, bude-li v činnosti jen 3. blok, vystačí zásoba na 20 dní. Určete, na kolik dní vystačí zásoba uhlí, budou-li v činnosti současně všechny tři elektrárenské bloky.

378

Jedna dílna je schopna splnit daný úkol ve 48 dnech, druhá ve 30 dnech, třetí ve 20 dnech. Za kolik dní by byl daný úkol splněn, kdyby na něm pracovaly všechny dílny společně?

371

společně za ... x min

$$\frac{x}{30} + \frac{x}{24} = 1 \quad x = 13 \frac{1}{3}$$

372

společně za ... x h

$$\frac{x}{12} + \frac{x}{15} = 1 \quad x = 6 \frac{2}{3}$$

373

společně za ... x h

$$\frac{x}{5} + \frac{x}{7} = 1 \quad x = 2 \frac{11}{12}$$

374

společně za ... x h

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{8} = 1 \quad x = \frac{9}{14}$$

375

společně za ... x min

$$\frac{x}{5} - \frac{x}{7} = 1 \quad x = 17 \frac{1}{2}$$

376

společně za ... x h

$$\frac{x}{10} + \frac{x}{12} + \frac{x}{15} = 1 \quad x = 4$$

377

společně za ... x dní

$$\frac{x}{24} + \frac{x}{30} + \frac{x}{20} = 1 \quad x = 8$$

378

společně za ... x dní

$$\frac{x}{48} + \frac{x}{30} + \frac{x}{20} = 1 \quad x = 9,6$$