

Slovní úlohy na kvadratickou rovnici

- 1.) Rychlost vodního proudu je 25 m/ min . Veslař vesloval 4,8 km po proudu a ihned zpět proti proudu 1,2 km.Cesta mu trvala 100 min. Jaká byla průměrná rychlost veslaře ?
[55m /min]
- 2.) Vzdálenost 36 km projel jeden ze dvou lyžařů za dobu o půl hodiny kratší než druhý . Rychlost prvního byla o 1 km/ h větší než rychlost druhého. Určete rychlost každého lyžaře.
[9 km/h ; 8 km/h]
- 3.) Z místa A vyjela dvě auta . První jelo rychlostí o 10 km/ h menší než druhé , obě jedou do místa B vzdáleného 300 km, přičemž druhé auto dojde k cíli o 1 hodinu dříve než první. Určete rychlosti obou aut a dobu potřebnou k cestě z A do B .
[6 hod; 5 hod.; 50 km/h ; 60 km/h]
- 4.) Statek má dva traktory , silnější a slabší. Silnějším traktorem zorá určitý pozemek o 6 hodin dříve než slabším. Pracují –li oba traktory současně , zorají týž pozemek za 4 hodiny. Za kolik hodin by zoral týž pozemek slabší traktor ?
[12 hod]
- 5.) Každý ze dvou dělníků měl zhotovit 450 stejných součástek. Jeden z nich zhotoví za hodinu 5 součástí více než druhý. Kolik hodin pracoval každý z nich , jestliže na celou práci bylo třeba celkem 33 pracovních hodin ?
[18 hod; 15 hod]
- 6.) Ze dvou skupin vykoná jedna určitou práci za dobu o 10 hodin kratší než druhá. Kdyby pracovaly společně, vykonaly by práci za 12 hodin. Za jak dlouho vykoná práci každá skupina sama ?
[30 hod ; 20 hod]
- 7.) Dva dělníci provedou práci za $6\frac{2}{3}$ hodiny. Za jakou dobu vykoná tutéž práci první dělník, který k jejímu provedení potřebuje o 3 hodiny kratší dobu než druhý ?
[12 hod]
- 8.) Vodní nádrž se naplní dvěma rourami za $2\frac{2}{5}$ hodiny. Za jakou dobu by se naplnila nádrž každou rourou zvlášť , jestliže první rourou se naplní o dvě hodiny později než druhou ?
[4 hod ; 6 hod]
- 9.) Do stanice vzdálené 150 km vyjede osobní vlak; za 3 hodiny po něm rychlík, který ujede za hodinu o 20 km více než osobní vlak. Do konečné stanice přijede rychlík za hodinu po příjezdu osobního vlaku. Vypočtete rychlosti obou vlaků.
[30 km/hod, 50 km/hod]
- 10.) Letadlo letící rychlostí 480 km/hod proletí vzdálenost 378 km jednou po větru a jednou proti větru za 1 h 36 min. Jaká je rychlost větru?
[60 km/hod]
- 11.) Dva závodníci vyběhnou současně z místa A. První závodník má průměrnou rychlost o 0,2 m/s větší než druhý závodník. První závodník doběhl do cíle 960 m vzdáleného o 20 sekund dříve než druhý.Určete rychlosti obou závodníků.
[3 m/s ; 3,2 m/s]
- 12.) V obdélníku je poměr délky k šířce 12 : 5. Určete jeho rozměry, je-li jeho úhlopříčka $u = 65$ cm.
[25;60]
- 13.) Dva dělníci dokončí práci za 12 dní. Jak dlouho by musel pracovat každý dělník sám, aby tuto práci vykonal, potřebuje-li dělník A k jejímu provedení o 10 dní více než dělník B?
[20 dní; 30 dní]
- 14.) Dva vodiče, spojené vedle sebe, dávají odpor $R = 1,5 \Omega$. Jeden z nich má o 4Ω větší odpor než druhý.. Určete odpory těchto vodičů. (Při spojení dvou vodičů vedle sebe dostáváme velikost výsledného odporu ze vztahu $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$.)
[2Ω ; 3Ω]