**Řešte slovní úlohy pomocí soustavy rovnic nebo rovnicí:**

1. Pokladník vyplatil částku 1040 Kč pomocí čtyřiceti mincí o hodnotách 20 Kč a 50 Kč. Kolik bylo dvacetikorunových a kolik padesátikorunových mincí?
2. Jedenáct litrů bílého vína a osm litrů červeného vína stálo celkem 1315 Kč. 1 litr bílého vína byl o 10 Kč levnější než litr červeného vína. Kolik stojí 1 litr bílého a kolik 1 litr červeného vína?
3. Rozdíl dvou neznámých čísel je 13. Zvětšíme-li větší číslo na dvojnásobek a menší číslo na trojnásobek, pak se rozdíl zvětší o čtyři. Urči neznámá čísla.
4. Na škole v přírodě bylo pro 52 žáků k dispozici celkem 20 dvojlůžkových a trojlůžkových pokojů. Kolik bylo kterých pokojů, jestliže byly všechny plně obsazeny?
5. V trojúhelníku ABC je velikost úhlu β dvakrát větší než velikost úhlu α. Velikost úhlu γ je o 5° větší než velikost úhlu β. Urči velikosti vnitřních úhlů trojúhelníku ABC.
6. V ovocném sadu bylo 50% třešní, dvě pětiny jabloní a 5 hrušní. Kolik bylo kterých stromů?

*Výsledky:1)32 dvacetikorun 2) bílé 65,- 3) 22,9 4) 8 dvojlůžkových 5)* α = 350 *6) třešní 25, jabloní 10*

**Slovní úlohy na směsi a společnou práci**

1. Tři metry prvního druhu látky a čtyři metry druhého druhu látky stojí celkem 1 420 Kč, přičemž metr druhého druhu je o 110 Kč dražší než metr prvního druhu látky. Kolik stojí metr každého druhu?
2. Kolika procentní líh získáme smícháním 35 litrů 50% lihu a 40 litrů 80% lihu?
3. Nádrž se naplní větším čerpadlem za 12 hodin, menším čerpadlem za 15 hodin. Za kolik hodin a minut se nádrž naplní, zapneme-li obě čerpadla současně?
4. Při současné práci dvou strojů bude práce hotova za 42 hodin. První stroj by sám tuto práci vykonal za 78 hodin. Za jak dlouho by sám tuto práci vykonal druhý stroj?

*Výsledky: 1) I. druh 140,- II. druh 250 ,- 2) 66% 3) 6 h 40 min 4) 91 h*

**Slovní úlohy na pohyb**

1. Vzdálenost z Prahy do Olomouce je přibližně 250 km. V 6.00 vyjel z Prahy do Olomouce rychlík rychlostí 85 km/h. Ve stejném okamžiku mu vyjel naproti z Olomouce osobní vlak rychlostí 65 km/h. za jak dlouho se vlaky setkají?
2. Dvě letadla startující současně z letišť A a B letí navzájem proti sobě a setkají se za 20 minut. Vzdálenost letišť je 220 km a průměrná rychlost letadla letícího z letiště A je o 60 km/h větší než průměrná rychlost druhého letadla. Vypočítej průměrné rychlosti obou letadel.
3. Vzdálenost míst A a B je 132 km. V 9.00 vyjel z místa A cyklista průměrnou rychlostí 24 km/h, v 10.00 h mu vyjel naproti druhý cyklista průměrnou rychlostí 30 km/h. Za jak dlouho a jak daleko od místa A se oba setkají?
4. Neznámá t je čas v hodinách.

Z rovnice vypočítej neznámou a výsledek uveď v hodinách a minutách.

1. 20t = 50 b) 5t = 28 c) 12t = 19

*Výsledky: 1) 1 h 40 min 2) z A 360 km/h, z B 300 km/h 3) za 2 h, 72 km od A 4) a) 2 h 30 min b) 5 h 36 min c) 1 h 35 min*

**Slovní úlohy na setkání**

1. Vzdálenost z Prahy do Brna je 200 km. Z Prahy vyjelo osobní auto průměrnou rychlostí 70 km/h. Současně vyjelo naproti z Brna osobní auto pohybující se průměrnou rychlostí 80 km/h. Za jak dlouho a jak daleko od Prahy se obě vozidla potkají?
2. Místa A a B jsou vzdálena 20 km. Z místa A vyšel chodec průměrnou rychlostí 4 km/h. O 45 minut později vyjel proti němu z místa B cyklista průměrnou rychlostí 16 km/h. Jak daleko od místa A se setkají?
3. Mezi dvěma letišti vzdálenými 1720 km létají pravidelné spoje. Z prvního letiště vylétá letadlo v 6,30 hodin průměrnou rychlostí o 60 km/h větší než letadlo statující také v 6.30 hodin z druhého letiště. Letadla se míjejí vždy v 8.30 hodin. Jak daleko od prvního letiště?
4. Vzdálenost z Prahy do Příbrami je 60 km. Z obou měst vyjela současně proti sobě nákladní auta. Auto z Prahy jelo průměrnou rychlostí o 6 km/h větší než auto z Příbrami, a tak v okamžiku setkání ujelo o 4 km více. Určete průměrnou rychlost jednotlivých aut a dobu, kdy se setkala.

*Výsledky: 1) 3/4h,280/3 km 2) 6,4km 3) 920km 4)42km/h,48km/h,2/3h*

**Úlohy k procvičení**

1. 70 litrů vína se má stočit do lahví, z nichž některé jsou litrové, některé po 0,7 litru. Kolik lahví jednotlivých druhů je třeba připravit, má-li jich být celkem 85?
2. Vodní nádrž by se naplnila jedním přívodem za 36 minut, druhým za 45 minut. Za jak dlouho se nádrž naplní, přitéká-li voda nejprve 9 minut prvním přívodem a pak oběma současně?
3. V 6 hodin 40 minut vyplul z přístavu parník rychlostí 12 km/h . Přesně v 10 hodin za ním vyplul motorový člun rychlostí 42 km/h. V kolik hodin dohoní člun parník?
4. Dvě letadla letí z letišť A a B, vzdálených 420 km, navzájem proti sobě. Letadlo z letiště A odstartovalo o 15 minut později a letí průměrnou rychlostí o 40 km/h větší než letadlo z letiště B. Urči průměrné rychlosti obou letadel, jestliže se setkají 30 minut po startu letadla z letiště A.
5. Alena kupovala lístky do kina pro dvě skupiny spolužáků. Pro první skupinu koupila 7 lístků na I. místo a 5 lístků na II. místo a zaplatila 620 Kč. Pro druhou skupinu koupila 11 lístků na I. místo a 4 lístky na II. místo a zaplatila 820 Kč. Kolik korun stál lístek na I. místo a kolik korun lístek na II. místo?
6. Jakou teplotu má směs 55Og vody 82°C teplé a 250g vody 18°C teplé? Měrná tepelná kapacita vody – 4200 J/kg.
7. Kolik litrů 45 % roztoku a kolik litrů 25 % roztoku je zapotřebí k vytvoření 4 litrů 30 % roztoku?

*Výsledky: 1) 35 lahví 1 l a 50 lahví 0,7 l 2) za 24 min 3) v 11.20 hod 4) z B 320 km/h, z A 360 km/h 5) I. místo 60,- a II. místo 40,- 6) 620C 7) 1 l 45% a 3 l 25% roztoku*