

Příklady na 23. týden

23-1 Řešte soustavu rovnic:

$$\frac{3x - y}{2} = -1$$

$$-\frac{x + y}{x - y + 1} = 2$$

23-2 Žáci tří tříd soutěžili ve sběru sušených léčivých bylin a plodů. Třída 7.A odevzdala na jednoho žáka

třídy $0,3$ kg bezového květu, $3\frac{3}{4}$ kg šípku a $\frac{2}{7}$ kg kopřiv, třída 7.B odevzdala $\frac{4}{9}$ kg bezových plodů, $3,55$

kg šípku a $\frac{1}{4}$ kg kopřiv, třída 7.C odevzdala $\frac{13}{5}$ kg šípku, $\frac{9}{8}$ kg hlohu a $0,9$ kg bezového květu. Která třída odevzdala nejvíce sběru na jednoho žáka?

23-3 Maminka koupila 5 m tesilové látky a $3,5$ m vlněné látky. Jeden metr vlněné látky byl o 210 Kč dražší než jeden metr tesilové látky. celkem zaplatila $2\ 010$ Kč. Kolik korun stál jeden metr tesilové látky a kolik korun 1 metr vlněné látky?

23-4 Materiál na stavbu byl odvezen třemi různě velikými auty. Hmotnost nákladu na druhém autě byla o 20% větší než na prvním autě a hmotnost nákladu na třetím autě byla o 20% větší než na druhém autě. Na všechna tři auta se naložilo $18,2$ tuny materiálu. Kolik tun materiálu bylo naloženo na každém autě?

23-5 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. Vypočítejte průměrné rychlosti obou letadel.

23-6 Kotoučová pila má průměr 60 cm a na obvodu má 80 zubů. Vypočtete vzdálenost dvou sousedních zubů s přesností na milimetry.

23-7 Kolik litrů vody může maximálně za sekundu odvádět koryto, které má průřez půlkruh o poloměru $0,5$ m, je-li rychlost proudu 80 cm/s?

23-8 Sestrojte lichoběžník ABCD ($AB \parallel CD$), který má stranu AB délky $a = 10$ cm, úhlopříčku BD délky $f = 8,5$ cm a rameno BC délky $b = 7$ cm. Úhlopříčka BD je kolmá k ramenu AD. Proveďte rozbor, zapište postup konstrukce, proveďte ji a určete počet řešení.

Výsledky z 23. týdne

23-1 Řešením soustavy je každá uspořádaná dvojice $[x; 3x+2]$, kde x je libovolné reálné číslo.

23-2 Nejvíce sběru na jednoho žáka odevzdala třída 7.C.

23-3 1 m teslové látky stojí 150 Kč a 1 m vlněné 360 Kč.

23-4 Na prvním autě bylo naloženo 5 t, na druhém 6 t a na třetím 7,2 t.

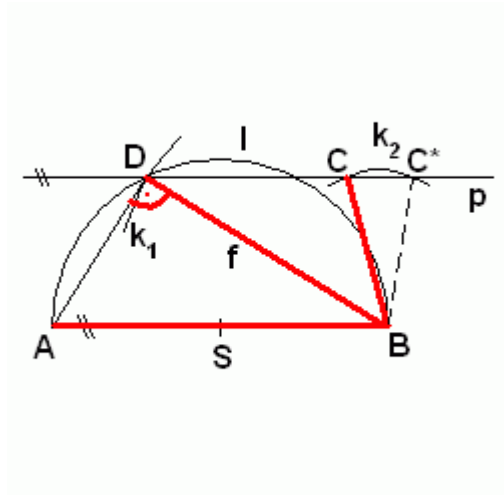
23-5 Průměrná rychlost letadla z A do B je 360 km/h a letadla z B do A 300 km/h.

23-6 Vzdálenost dvou sousedních zubů je 24 mm.

23-7 Koryto odvede za sekundu maximálně 314 litrů vody.

23-8

rozbor:



Popis konstrukce:

1) $AB; |AB| = 10 \text{ cm}$

2) $l; l(S; r = \frac{1}{2}|AB|)$; S je střed AB

3) $k_1; k_1(B; r = 8,5 \text{ cm})$

4) $D; D \in k_1 \cap l$

5) $\leftrightarrow p; p \parallel \leftrightarrow AB; D \in p$

6) $k_2; k_2(B; r = 7 \text{ cm})$

6) $C; C \in k_2 \cap p$

7) lichobežník $ABCD$

Úloha má dvě řešení.