

Příklad 1

N1

Johanka dostala k narozeninám dárkovou krabici s malými a chutnými čokoládami. Při oslavě narozenin jich třetinu rozdala a sama dvě snědla. Další den ve škole rozdala spolužákům osm čokolád, takže jí v krabici zbyla jen čtvrtina původního počtu. Kolik čokolád bylo v plné krabici?

Řešení

$$x = \frac{1}{3}x + 2 + 8 + \frac{1}{4}x$$

$$x - \frac{1}{3}x - \frac{1}{4}x = 10$$

$$x = \frac{10}{1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$$

$$x = 24$$

V krabici bylo celkem 24 čokolád.

Příklad 2

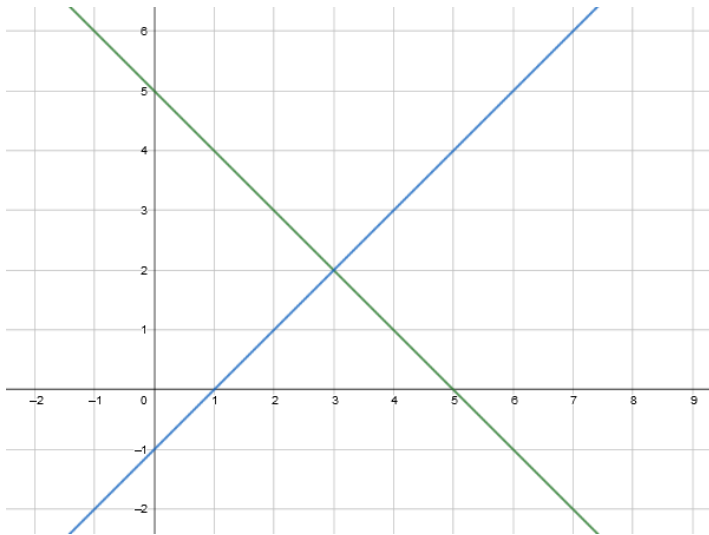
N1

Vyřešte početně i graficky soustavu rovnic

$$x + y = 5$$

$$x - y = 1$$

Řešení:



$$x + y = 5$$

$$\underline{x - y = 1}$$

$$2x = 6$$

$$x = 3 \quad y = 5 - x = 5 - 3 = 2$$

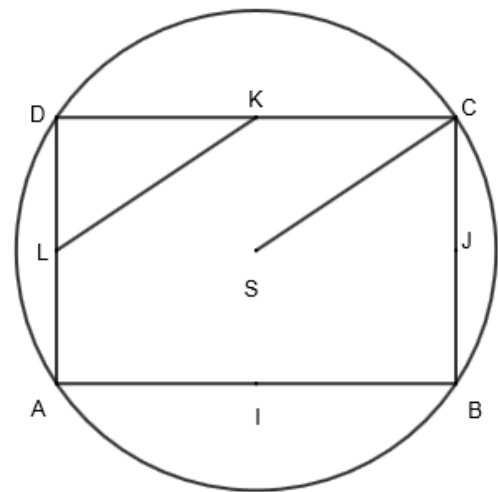
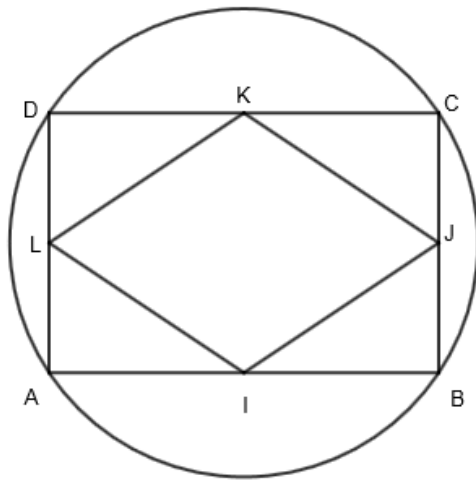
$$K = \{[3; 2]\}$$

Příklad 3

N1

Do kružnice o poloměru 3 cm je vepsán obdélník $ABCD$. Středy jeho stran jsou I, J, K, L . Jaký je obvod čtyřúhelníku $IJKL$?

Řešení:



Poloměr kružnice je strana kosočtverce.

Obvod čtyřúhelníku je $3o = 4 \cdot 3 = 12\text{ cm}$

Příklad 4

N1

Najdi délku hrany a , pokud víš, že při výpočtu objemu pravidelného šestistěnu (krychle) s touto hranou, vyjde stejné číslo, jako při výpočtu obvodu podstavy pravidelného čtyřstěnu (pravidelný trojboký jehlan).

Řešení:

Objem pravidelného šestistěnu (krychle) $V = a^3$

Obvod podstavy pravidelného čtyřstěnu (rovnostranný trojúhelník) $o = 3a$

$$a^3 = 3a$$

$$a^2 = 3$$

Protože se jedná o tělesa, za délku hrany a uvažujeme kladné a nenulové číslo, tedy $a = \sqrt{3}$

Příklad 5

N1

Na venkově vedle sebe leží pět farem. Každou farmu vlastní jiný z pěti mužů, každý z nich jiného psa, pěstuje právě jinou plodinu a chová jiný druh hospodářských zvířat. Navíc každý muž využívá ke své práci na farmě jiný dopravní prostředek. Odpovězte na tři otázky, pokud víte následující: Brixův pán chová kozy. Traktorista chová kozy. Majitel Bena pěstuje mrkev. Cyril řídí dodávku. Chovatel ovcí nejezdí traktorem. Řidič pick-upu pěstuje víno. Bonifácův pes je Brix. Albrecht chová ovce. Baxův pán se jmenuje Dařbuján. Řidič jeepu chová prasata. Pěstitel vína nechová prasata. Chovatel koní má psa Bulla. Pěstitel brambor řídí jeep. Chmel je svážen nákladákem. Evžen pěstuje chmel. Otázky: Kdo chová krávy? Kdo pěstuje mák? Čí je Brok?

Řešení:

farmář	pes	plodina	zvíře	doprava
Bonifác	Brix	mák	koza	traktor
Dařbuján	Bax	brambor	prase	jeep
Evžen	Bull	chmel	kůň	nákladák
Albrecht	Brok	víno	ovce	pick-up
Cyřil	Ben	mrkev	kráva	dodávka