***Trojúhelník II. - příklady na procvičování***

***Příklad 1:*** Narýsujte kružnici ***k***, která je určena středem ***S*** a poloměrem 5 cm. Na

kružnici určete jeden bod ***A***. Z nekonečně mnoha pravoúhlých trojúhelníků ***ABC*** s pravým vrcholem při vrcholu ***A*** vyberte jeden a narýsujte tento trojúhelník. Trojúhelníku ABC vepište kružnici ***l***.

***Příklad 2:*** Zvolte tři různé body ***A***, ***B*** a ***C***, které neleží v přímce. Narýsujte kružnici ***m***,

která prochází body ***A***, ***B*** a ***C***.

***Příklad 3:***  Zvolte tři různoběžné přímky ***p***, ***q***, ***r***. Narýsujte kružnici ***k***, která se dotýká všech třech přímek.

***Příklad 4:*** Narýsujte kružnici ***k***, která je určena bodem ***S*** a poloměrem 5 cm. Dále

narýsujte bod ***A***, pro který platí ***/SA/*** = 3 cm. Sestrojte trojúhelník ***KLM***, kterému je

kružnice ***k*** opsaná a strana ***KL*** prochází bodem ***A***. Kolik existuje trojúhelníků daných

vlastností?

***Příklad 5:*** Sestrojte trojúhelník ***ABC***, pro který platí : ***A1B1*** = 4 cm,

***B1C1*** = 6 cm, ***A1C1*** = 7 cm. Dále u tohoto trojúhelníka narýsujte:

a) střední příčky b) kružnici opsanou c) kružnici vepsanou.

***Příklad 6:*** Obvod trojúhelníka ***A1B1C1***, který je tvořen středními příčkami trojúhelníka

***ABC***, je 42,7 cm. Vypočtěte obvod trojúhelníka ***ABC***.

***Příklad 7:*** Obvod trojúhelníka ***A1B1C1***, který je tvořen stejně velkými středními příčkami trojúhelníka ***ABC***, měří 7,5 cm. Narýsujte:

a) trojúhelník ABC

b) opište a vepište trojúhelníku ABC kružnici.

***Příklad 8:*** Sestrojte trojúhelník ***ABC***: ***a***=6 cm, ***b***=7 cm, ***c***=8 cm.

U trojúhelníka narýsujte:

a) střední příčky b) výšky

c) opište kružnici trojúhelníku d) vepište kružnici trojúhelníku.

***Příklad 9:*** Existuje trojúhelník, který má dvě navzájem kolmé výšky?

***Příklad 10 :*** Sestrojte trojúhelník ***ABC***: ***a***=3 cm, ***b***=4 cm, ***c***=5 cm. Narýsujte:

a) střední příčky b) výšky

c) opište kružnici trojúhelníku d) vepište kružnici trojúhelníku

e) těžnice trojúhelníka.

***Příklad 11:*** Je dán trojúhelník ***ABC***, kde ***T*** je těžiště trojúhelníka. Víme, že

***a***=6 cm, ***b***=7,8 cm, ***c***=8 cm, ***ta***=7,2 cm, ***tb***=6 cm, ***tc***=5,7 cm. Vypočtěte obvod

trojúhelníka:

a) ABT b) BCT c) AC1C d) AC1T

e) ABC f) CB1B g) CB1T h) A1B1C1

***Příklad 12:*** V trojúhelníku ***KLM*** platí, že ***tm***=18,6 cm. Kolik měří:

a) úsečka ***tk*** b) úsečka ***TM*** c) úsečka***TM1***.

***Příklad 13:*** Jsou dány tři různé body ***A***; ***B***; ***T***, které neleží v přímce. Sestrojte trojúhelník ***ABC***, kde bod ***T*** bude těžiště.

***Příklad 14:*** Je dána úsečka ***/KK1/*** = 6,3 cm a bod ***T***, který leží na ***KK1***. Platí, že ***/KT/***

= 4,2 cm. Mimo přímku ***KK1*** leží bod ***L***. Sestrojte trojúhelník ***KLM***, aby bod ***T*** byl těžištěm trojúhelníka ***KLM***.

***Příklad 15:*** Narýsujte kružnici ***k***, která je určena středem ***S*** a poloměrem 5 cm. Narýsujte jeden z mnoha trojúhelníků ***ABC***, kterému je kružnice ***k*** opsanou kružnicí a který má pouze dvě strany stejně veliké. Narýsujte u trojúhelníka ***ABC***:

a) těžiště b) střední příčku ***A1B1*** c) kružnici vepsanou

d) výšku na stranu c e) patu kolmice A0.

***Příklad 16 :*** Vypočtěte obsah trojúhelníku ***ABC*** je-li:

a) a=7cm b=5 cm va=4 cm b) a=4 cm c=5 cm vc=8 cm

c) a=5 cm b=7 cm vc=5 cm d) a=4 cm c=7 cm vc=6 cm

***Příklad 17 :*** Vypočtěte obvod trojúhelníku ***ABC*** je-li:

a) a=7cm b=5 cm c=4 cm b) a=4 cm c=5 cm b=8 cm

c) a=5 cm b=7 cm c=5 cm d) a=4 cm c=7 cm b=6 cm

***Příklad 18:*** Vypočtěte zbývající údaje:

a) a=7cm b=8cm O=20cm (c=?) b) a=5cm S=40cm2 (va=?)

c) S=100cm2 vb=10cm (b=?) d) b=8cm c=12 cm O=25cm (a=?)

e) S=80cm2 va=8cm vb=10cm c=19cm (O=?)

***Příklad 19 :*** Vypočtěte zbývající údaje :

a) a=4cm b=5cm va=5cm vc=8cm (S; c; vb; O; r; ρ)

b) a=3cm O=12cm va=4cm vb=3cm (c; b; vc; S; r; ρ)

c) vb=8cm b=6cm c=10cm ρ=2 cm (O; r; S; a; vc; va)

***Příklad 20:*** Vypočtěte obvod rovnostranného trojúhelníka ***ABC*** je-li ***/A1B1/*** = 5cm.