Planimetrie – příklady na výpočet obvodu a obsahu obrazců:

1. Obsah dvou čtverců jsou v poměru 9:16. V jakém poměru jsou jejich obvody?

2. Vypočti obsah a obvod čtverce, jehož úhlopříčka je 6 cm dlouhá.

3. Vypočti (bez použití kosinové věty) velikost všech vnitřních úhlů v trojúhelníku ABC o stranách a = 4 cm, b = 13 cm, c = 15 cm.

4. Vypočti obsah rovnoběžníku, jsou-li jeho úhlopříčky dlouhé 15 a 12 cm a úhel jimi sevřený 30°.

5. Vypočti obsah rovnoramenného lichoběžníku, jehož základny jsou v poměru 4:3, rameno b = 13 cm a výška v = 12 cm.

6. Z obdélníkové tabule plechu o rozměrech 80 cm a 170 cm byla vystřižena lichoběžníková deska, jejíž základny jsou 170 cm a 110 cm a výška 75 cm. Kolik čtverečních metrů plechu zbylo?

7. Část louky tvaru obdélníku o rozměrech 120 m a 30 m byla obehnána elektrickým ohradníkem. Kolik procent obvodu ohradníku bychom ušetřili, kdyby ohrazená část stejného obsahu měla tvar čtverce?

8. Vypočti výšku lichoběžníku o základnách 25 a 14 cm o obsahu 520 cm^2.

9. Vypočti poloměr kružnice pravoúhlému trojúhelníku ABC vepsané, jsou-li dány odvěsny 12 a 14 cm.

10. Vypočti obsah kosočtverce o straně 35,7 cm a o poloměru vepsané kružnice 12 cm.

11. Vypočti poloměr kruhu, je-li jeho obsah 13 m^2.

12. Nad stranami rovnostranného trojúhelníku o straně velikosti *a* jsou vně sestrojeny čtverce. Vypočtěte obsah šestiúhelníku vzniklého spojením jejich sousedních vrcholů.

13. Nad stranami čtverce ABCD vepsaného do kruhu o poloměru *r* jsou opsány půlkružnice procházející středem čtverce. Vypočtěte obsah vzniklé hvězdice.

14. Kružnice o poloměru 12,5 cm je rozdělena body A, B, C na 3 oblouky, jejichž délky jsou v poměru 2 : 3 : 4. Určete obsahy příslušných výsečí.

15. V pravidelném osmiúhelníku je poloměr kružnice vepsané 15 cm. Vypočti poloměr kružnice opsané, obvod a obsah.

16. Vypočti obsah pravidelného pětiúhelníku, je-li délka jeho úhlopříčky 8 cm.

17. Vypočti obsah pravidelného desetiúhelníku, je-li dáno a) r =12 cm, b) ρ=18 cm, c) a = 1,4 cm.

18. Urči obsah obdélníku ABCD, je-li jedna strana 84 cm a úhlopříčka je o 72 cm delší než druhá strana.

19. Urči obsah pravoúhlého lichoběžníku ABCD, je-li a = 66 cm, c = 18 cm a kosé rameno je 36 cm delší než rameno kolmé.

20. Vypočti délku tětivy v kružnici k se středem v bodě S a poloměrem 5,5 cm, je-li vzdálenost středu S od tětivy 2,3 cm.

21. Urči vzdálenost dvou rovnoběžných tětiv délek 6 a10 cm v kružnici se středem v bodě S a poloměrem 6 cm.

22. Drátěné lano se skládá z 8 pramenů a každý pramen z 10 drátů o průměru 0,6 mm. Vypočti obsah průřezu lana.