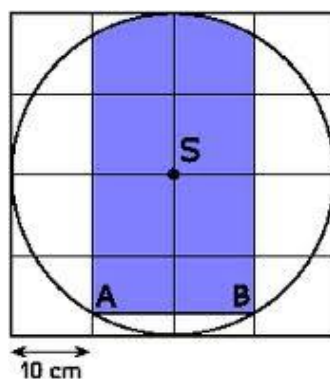
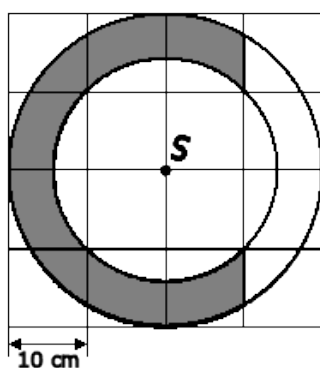
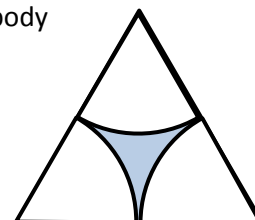


OBVODY A OBSAHY ROVINNÝCH ÚTVAROV

1. Mozaika na podlahe je tvorená deviatimi rovnostrannými trojuholníkmi a celá je v tvare rovnostranného trojuholníka. Akú plochu má táto mozaika, ak výška jednej trojuholníkovej dlaždice je 30 cm?
2. Realitná kancelária predávala dva netypické pozemky tvaru trojuholníka. Prvý pozemok mal dĺžky strán 80m, 50m, 50m, druhý pozemok mal dĺžky strán 60m, 50m, 50m. Za ktorý z nich zaplatí kupec viac a o koľko, ak cena za 1m^2 je 40 eur?
3. Určte dĺžky strán trojuholníka a, b, c s obsahom 84 cm^2 , ak platí $a : b : c = 10 : 17 : 21$.
4. V pravouhlom trojuholníku ABC s pravým uhlom pri vrchole C je dané $a=4$, $c_b=6$. Vypočítajte veľkosti ostatných strán trojuholníka.
5. Základňa rovnoramenného trojuholníka má veľkosť 14 cm. Jeden z uhlov tohto trojuholníka má veľkosť 120° . Určte obvod a obsah trojuholníka.
6. V pravouhlom trojuholníku je prepona dlhá 15 cm rozdelená päta výšky na dve úsečky v pomere 1:4. Určte obsah tohto trojuholníka.
7. Záhrada má tvar obdĺžnika s obvodom dĺžky 130 m a obsahom $800,25\text{ m}^2$. Vypočítajte rozmery záhrady.
8. V rovnoramennom lichobežníku ABCD je veľkosť dlhšej základne 7 cm, dĺžka ramena 4 cm a jeden z uhlov má veľkosť 120° . Určte obvod a obsah lichobežníka.
9. Vypočítajte obvod a obsah pravidelného 6-uholníka vpísaného do kružnice s polomerom 10 cm.
10. Vypočítajte obvod a obsah pravidelného 8-uholníka vpísaného do kružnice s priemerom 18 cm.
11. Vypočítajte obvod a obsah pravidelného 5-uholníka, ak dĺžka uhlopriečky je 50 cm.
12. Na vrchol kopca, ktorý je vysoký 450 m a má sklon 22° potrebujeme vybudovať vlek. Určte, akú bude mať dĺžku.
13. Slnéčné lúče dopadajú na zemský povrch pod uhlom 57° . Určte výšku stromu, ktorý vrhá tieň 23 metrov.
14. O stenu domu je opretý rebrík dlhý 4,2 metra. Do akej výšky dosiahne, ak so zvislou stenou domu zvierá uhol 28° ?

OBVODY A OBSAHY ROVINNÝCH ÚTVAROV – kružnica a jej časti

1. Daná je kružnica k so stredom S a polomerom $r = 4\sqrt{5}$. Z bodu M , ktorý je vo vzdialenosti 12 od bodu S sú vedené dotýčnice ku kružnici k . Dotykové body označme T_1, T_2 . Určte veľkosť úsečky T_1T_2 a veľkosť uhla, ktorý zvierajú dotýčnice.
2. Dané sú kružnice $k_1(S_1; r_1 = 7)$, $k_2(S_2; r_2 = 10)$ so spoločnou dotýčnicou t . Dotykové body s kružnicami k_1, k_2 označme T_1, T_2 . Určte vzdialenosť stredov kružníc, ak $|T_1T_2| = 9$.
3. Okolo vrcholov rovnostranného trojuholníka ABC sú zostrojené oblúky kružníc s polomerom 4 cm. Vypočítajte obsah a obvod vyfarbeného útvaru.
4. V pravidelnom 5-uholníku s dĺžkou strany $a = 8$ určte dĺžku uhlopriečky a uhol, ktorý zvierajú uhlopriečky AC, AD a uhlopriečky AC, BD .
5. Vypočítajte obsahy vyfarbených útvarov



6. Do kruhového výseku so stredovým uhlom 60° je vpísaná kruh. Určte koľko percent plochy kruhového výseku zaberá vpísaný kruh.
7. Určte veľkosť stredového uhla prislúchajúceho kruhovému výseku s polomerom 6 cm, ak kruhový výsek má rovnaký obsah ako kruh s polomerom 4 cm.
8. Určte polomer kruhu, ak kruhový odsek, ktorý mu prislúcha má strany dlhé 10 cm a jeho výška je 1 cm.
9. Kružnice na obrázku majú polomery veľkosti 9 cm a 10 cm. Určte veľkosť vyznačenej úsečky.

