***Планиметрија***

 **ТРЕБА ЗНАТИ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ТРОУГАO***O=a+b+cP=**s**-полуобим s=P=ru⋅s P=Херонов образац:P= | **Једнакостранични**O=3a P= h=Ro= ru= | **Правоугли**P=Ro= ru= |
|   ВАЖНО Ако су у правоуглом троуглу два угла по **45O** тада су му катете једнаке x, а хипотенуза је x |  У правоуглом троуглу код кога је један угао **600** хипотенуза је два пута већа од катете са којом гради тај угао. |
|  Тангенти четвороугао је онај у који може да се упише круг и за њега важи да је : a+c=b+d |
| ***ЧЕТВОРОУГAO******Квадрат****O=4a P=a2 tj. P=**d= Ro= ru=* | **Правоугаоник**O=2a+2b P=abd= R0= ru  | **Ромб**O=4a P=ah= R0  ru= |
| **Паралелограм**O=2a+2b P=aha=bhb R0  ru |
| **Делтоид**O=2a+2b P= |
| **Трапез**O=a+b+c+d P= | ***ПРАВИЛНИ ШЕСТОУГAO***O=6a P= Ro=a ru= већа дијагонала dv=2a , мања дијагонала dm= |

1. Израчунати површину троугла као и полупречнике описаног и уписаног круга ако су му странице 3, 4 и 5. 6;2,5 и 1

2. Ако је површина једнакостраничног троугла  израчунати његов обим као и полупречнике описане и уписане кружнице. 30..

3. Два круга полупречника 3 додирују по три странице правоугаоника и растојање између њихових центара је 7. Израчунати обим и површину тог правоугаоника. 38,78

4. Једна дијагонала ромба подударна је његовој страници. Ако је друга дијагонала 6, одредити страницу и површину тог ромба. 

5. Средња линија трапеза је 42, а основице тог трапеза се разликују за 24. Одредити основице тог трапеза. 30,54

6. Средња линија једнакокраког трапеза је 9, а једна од његових страница је 12. Ако је површина тог трапеза 36 одредити висину и другу основицу као и крак тог трапеза. 4,6,5

7. Краћа дијагонала правилног шестоугла је . Израчунати обим и површину тог шестоугла. 2...

8. Основица једнакокраког троугла је 12. Ако је крак за 2 дужи од висине која одговара основици троугла, одредити ту висину. 8

9. Једна катета правоуглог троугла има дужину 7, а друга је за 1 краћа од хипотенузе. Одредити обим и површину тог троугла. 56, 84

10. Обим једнакокраког троугла је 34, а крак и основица су у размери **6:5**. Израчунати површину тог троугла. 10,12

11. Израчунати површину ромба ако му је страница 25 и једна дијагонала 40. 600

12. Израчунати површину правоугаоника чији је обим 14, а дијагонала 5. 12

13. Израчунати површину правоугаоника ако се његове странице односе као **3:4**, а полупречник описане кружнице је 1. 192

14. Обим правоугаоника је 18 ,а површина је 18. Одредити странице и дијагоналу правоугаоника.6,3,

15. Наћи површину паралелограма ако је једна његова страница 51, а дијагонале су му 40 и 74.1224

16. a) Основице трапеза су 60 и 20, а краци 13 и 37. Наћи површину трапеза.480

 b) 30. Основице трапеза су 24 и 10, а краци 13 и 15. Израчунати површину трапеза. 204

17. Основице једнакокраког трапеза описаног око неког круга су 8 и 2. Одредити обим и површину трапеза. 20,20

18. Дијагонала BD дужине 21 четвороугла ABCD полови негову дијагоналу AC. Одредити растојање између тежишта Т и М троуглова ABC и ACD. 7

19. Странице правоугаоника се разликују за 6. Ако већу страницу умањимо за 2 , а мању увећамо за 5 , површина правоугаоника ће бити већа за 32. Одредити странице тог правоугаоника као и полупречник описане кружнице око њега. 4,10..

20. Израчунати површину троугла као и полупречнике описаног и уписаног круга ако су му странице 13, 14 и 15. 84...

21. Површина паралелограма је 36, а његов обим је 30. Ако је растојање између већих страница 4, наћи растојање између мањих страница. 6

22. Основице правоуглог трапеза су 12 и 8, а његов оштар угао **450**. Одредити обим и површину тог трапеза. 

23. Основице трапеза су 15 и 5, а дијагонале су 12 и 16. Наћи површину трапеза. 96

24. Дужине основица и дужине крака једнакокраког трапеза односе се као **10:4:5**. Наћи обим тог трапеза ако му је површина 112. 48

25. Основице једнакокраког трапеза су 40 и 24, а његове дијагонале су узајамно нормалне. Наћи површину трапеза.1024

26. Висине паралелограма односе се у размери **2:3**, а његов обим износи 40 и оштар угао **300**. Израчунати површину паралелограма.48

27. Израчунати катете и површину правоуглог троугла у коме додирна тачка уписане кружнице на хипотенузи дели хипотенузу на одсечке од 3 и 10. 5,12,30

28. Одредити странице и углове правоуглог троугла ако је његов обим 24, а полупречник уписане кружнице је 2. 6,8,10...