

Многоугао – задаци за вежбу

1. Конструирати правилан шестоугао, ако је дата његова страница $a=5\text{cm}$.
2. Конструирати правилан осмоугао, чији је полупречник описане кружнице 4cm .
3. Израчунај укупан број дијагонала и збир унутрашњих углова осмоугла.
4. Површина једнакостраничног троугла је $36\sqrt{3}\text{cm}^2$. Колики му је обим?
5. Ако многоугао има 10 страница израчунај:
 - а) број дијагонала многоугла које полазе из једног темена многоугла;
 - б) број свих дијагонала многоугла;
 - в) збир унутрашњих углова многоуглова
6. Ако многоугао има 8 страница израчунај:
 - а) број дијагонала многоугла које полазе из једног темена многоугла;
 - б) број свих дијагонала многоугла;
 - в) збир унутрашњих углова многоуглова
7. Ако се из једног темена многоугла може конструисати (највише) пет дијагонала, колико тај многоугао има страница?
8. Израчунај број свих дијагонала осмоугла.
9. Израчунај збир свих унутрашњих углова 16-тоугла.
10. Централни угао који одговара страници (у кругу уписаног) правилног многоугла је 45° . Колико страница има тај многоугао?
11. У петоуглу су два унутрашња угла једнака. Ако су мере преостала три угла 100° , 110° и 120° , одредити меру једног од једнаких углова.
12. Израчунај пети угао петоугла, ако су мере преостала четири угла 90° , 100° , 110° и 120° .
13. Одреди број страница многоугла и број свих његових дијагонала ако је збир унутрашњих углова $S_n=2160^\circ$.
14. Који многоугао има 10 пута више дијагонала него страница?
15. Одреди колико страница има многоугао чији је укупан број дијагонала 6 пута већи од броја његових страница.

16. Одреди колико страница има многоугао чији је укупан број дијагонала 3 пута већи од броја његових страница.
17. Израчунати обим правилног многоугла ако је позната страница и збир унутрашњих углова: $a=3\text{ cm}$, $S_n=1800^\circ$.
18. Полупречник уписаног круга једнакостраничног троугла је $2\sqrt{3}\text{ cm}$. Израчунати обим и површину тог троугла.
19. Колико дијагонала има многоугао, ако је збир његових спољашњих углова за 1080° мањи од збира унутрашњих углова?
20. Израчунај обим и површину правилног шестоугла ако му је дужа дијагонала 10 cm .
21. Одредити који правилан многоугао има укупно 152 дијагонале.
22. Колико страница има правилан многоугао ако његов спољашњи угао износи $\frac{2}{3}$ унутрашњег угла?
23. Израчунај површину правилног многоугла код кога је полупречник описаног круга 5 cm , а спољашњи угао пет пута мањи од унутрашњег угла.
24. Најкраћа дијагонала правилног осмоугла има дужину $8\sqrt{2}\text{ cm}$. Израчунај површину тог осмоугла.
25. Израчунај број дијагонала многоугла код кога се збир унутрашњих и збир спољашњих углова разликују за 540° .
26. Дужина странице правилног шестоугла је 2 cm . Конструирај тај шестоугао и израчунај његову површину.
27. Дат је правилан шестоугао $ABCDEF$. Ако се праве AB и CD секу у тачки M , колики је $\angle BMC$?
28. Полупречник описане кружнице квадрата је 2 cm . Израчунај обим квадрата.
29. Обим правилног шестоугла је 12 cm . Колико је пута мања површина правилног троугла од површине тог шестоугла ако су њихови обими једнаки?

30. Централни угао који одговара страници (у кругу уписаног) правилног многоугла је 30° . Колико укупно дијагонала има тај многоугао?
31. Укупан број свих дијагонала повучених из једног темена многоугла је 7. Израчунај збир свих унутрашњих углова тог многоугла.
32. Висина једнакостраничног троугла је 6 cm, а страница квадрата је подударна тој висини. Која од тих фигура има већу површину и за колико?
33. Спољашњи угао правилног многоугла је 30° . Израчунај број страница тог многоугла.