**Решение треугольников**

1. В треугольнике АВС ∠ А = 50°, ∠ В = 60°, ∠ С = 70°. Какая из сторон треугольника наибольшая, какая – наименьшая?

2. В треугольнике АВС стороны АВ = 5 см, ВС = 6 см, АС = 7 см. Какой из углов треугольника

наибольший, какой – наименьший?

3. В треугольнике АВС стороны АВ = 2 см, АС = 3 см, ∠ А = 60°. Найдите ВС.

4. В треугольнике АВС стороны АВ = 3 см, ВС = 4 см, ∠ В = 120°. Найдите АС.

5. В треугольнике АВС угол С – тупой. Сравните стороны АВ и ВС.

6. В треугольнике АВС угол А – тупой. Сравните стороны ВС и АВ.

7. В треугольнике АВС ∠ А = 45°, ∠ В = 30°, ВС = 10 см. Найдите сторону АС.

8. В треугольнике АВС ∠ А = 45°, ∠ С = 30°, АВ = 20 см. Найдите сторону ВС.

9. В треугольнике даны сторона *а* и углы α и β. Найдите сторону *b*.

10. В треугольнике даны сторона *b* и углы α и β. Найдите сторону *а*.

11. В треугольнике АВС ∠ В < ∠ С < ∠ А. Назовите в порядке возрастания его стороны.

12. В треугольнике АВС *а* < *b* < *с*. Назовите в порядке возрастания его углы.

13. В треугольнике даны стороны *а* = $\sqrt{3}$, *b* = 2$\sqrt{3}$. Угол А, противолежащий стороне *а*, равен 30°. Найдите третью сторону.

14. В треугольнике один из углов равен 30°, второй 60°, сторона, лежащая против первого угла, равна 5$\sqrt{3}$ см. Найдите стороны треугольника.

15. Сторона треугольника равна 26 см, а две другие образуют между собою угол 60° и относятся как 8 : 3. Найдите периметр треугольника

16. Сторона треугольника равна 21 см, а две другие образуют между собою угол 120° и относятся как 5 : 3. Найдите периметр треугольника.

17. Сторона треугольника равна 28 см, а две другие образуют между собою угол 60°. Их разница равна 20 см. Найдите стороны треугольника.

18. Сторона треугольника равна 28 см, а две другие образуют между собою угол 120°. Их сумма равна 32 см. Найдите стороны треугольника.

19. В равнобедренном треугольнике АВС угол В равен 120°. Радиус окружности, описанной около треугольника, равен 2 см. Найдите сторону АВ.

20. Радиус окружности, описанной около треугольника АВС, равен $\sqrt{8}$ см, а два угла треугольника по 45°. Найдите стороны треугольника АВС.

21. Определите вид треугольника, стороны которого 6, 8 и 11 см.

22. В Δ АВС АВ = 3$\sqrt{2}$ см, ∠ С = 45°, ∠ А = 120°. Найти ВС.

23. В Δ АВС АС = 5$\sqrt{2}$ см, ∠ С = 30°, ∠ В = 45°. Найти АВ.

24. В Δ АВС ВС = 7$\sqrt{2}$ см, ∠ А = 135°, ∠ В = 30°. Найти АС.

25. В Δ АВС АВ = 3 см, АС = 6 см, ∠ В = 130° Найти ∠ А, ∠ С.

26. В Δ АВС АВ = 4 см, ВС = 12 см, ∠ А = 80°. Найти ∠ В, ∠ С.

27. Диагональ параллелограмма равна 21 см, угол против неё 120°. Одна из сторон на 6 см больше другой. Найти вторую диагональ.

28. Большая диагональ прямоугольной трапеции равна *d* и образует с меньшим основанием угол α. Острый угол трапеции β. Найти меньшее основание и большую боковую сторону трапеции.

29. В равнобедренном треугольнике угол при вершине равен 62°, а боковая сторона – 6 см. Найти радиус описанной окружности.

30. Диагональ параллелограмма равна *d* и делит один из его углов на углы α и β. Найти стороны параллелограмма

31. Острый угол разнобокой трапеции равен 60°, а боковая сторона меньше большего основания на 10 см. Найти меньшее основание трапеции, если её диагональ равна 14 см.

32. Средние линии Δ АВС, вписанного в окружность, равны 3 см, 3$\sqrt{3}$ см, 6 см. Найдите углы треугольника АВС и радиус окружности, описанной около треугольника АВС.

33. Одна из сторон параллелограмма на 8 см больше другой. Найдите периметр параллелограмма, если одна из его диагоналей образует со сторонами параллелограмма углы 30° и 45°.

34. В Δ АВС АВ = 2 см, АС = 3 см. ∠ ВАС = 60°. Найти ВС.

35. В Δ АВС ВС - 20 см, ∠ А = 75°, ∠ В = 60°. Найти АС.

36. Дана сторона *а* и два угла треугольника α и β. Найдите третий угол и две другие стороны.

37. Даны две стороны треугольника *а*, *b* и угол между ними γ. Найти другие два угла и третью сторону.

38. В треугольнике даны две стороны *а* и *b*, и угол α, противолежащий одной из них. Найти остальные углы и сторону треугольника

39. Даны три стороны треугольника *а*, *b*, *с*. Найти его углы.

40. На сторонах угла, равного 45°, отмечены две точки, удалённые от его вершины на 17 см и 12$\sqrt{2}$ см. Найти расстояние между этими точками.

41. В треугольнике сторона равна 12 см, а два прилежащих к ней угла 72° и 48°. Найти R.

42. Найти стороны равнобедренного треугольника, если угол между равными сторонами равен 120°, а сумма двух неравных сторон 60 см.

43. Меньшее основание равнобокой трапеции равно 8 см, диагональ образует с большим основанием и большей боковой стороной углы 50° и 36°. Найдите другие стороны трапеции.