

## ЗАДАНИЕ №6

1. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, равную  $1/5$  окружности. Ответ дайте в градусах.
2. На окружности отмечены точки А, В и С. Дуга окружности АС, не содержащая точку В, составляет  $200^\circ$ . Дуга окружности ВС, не содержащая точку А, составляет  $80^\circ$ . Найдите вписанный угол АСВ. Ответ дайте в градусах.
3. В треугольнике АВС угол С равен  $58^\circ$ , биссектрисы AD и BE пересекаются в точке О. Найдите угол АОВ. Ответ дайте в градусах.
4. В треугольнике АВС угол А равен  $56^\circ$ , углы В и С — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке О. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
5. В треугольнике АВС  $AC=BC$ ,  $AB=20$ , высота АН равна 8. Найдите синус угла ВАС.
6. В треугольнике АВС  $AB=BC$ ,  $AC=14$ , высота СН равна 7. Найдите синус угла АСВ.
7. В треугольнике АВС  $AC=BC$ ,  $AB=15$ , АН — высота,  $BH=6$ . Найдите косинус угла ВАС.
8. В треугольнике АВС  $AC=BC$ ,  $AB=14$ , АН — высота,  $BH=7$ . Найдите косинус угла ВАС.
9. В треугольнике АВС AD — биссектриса, угол С равен  $104^\circ$ , угол CAD равен  $6^\circ$ . Найдите угол В. Ответ дайте в градусах.
10. В треугольнике АВС AD — биссектриса, угол С равен  $103^\circ$ , угол CAD равен  $7^\circ$ . Найдите угол В. Ответ дайте в градусах.
11. В треугольнике АВС AD — биссектриса, угол С равен  $62^\circ$ , угол CAD равен  $32^\circ$ . Найдите угол В. Ответ дайте в градусах.
12. В треугольнике АВС AD — биссектриса, угол С равен  $62^\circ$ , угол CAD равен  $31^\circ$ . Найдите угол В. Ответ дайте в градусах.
13. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны  $56^\circ$  и  $77^\circ$ . Найдите меньший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
14. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны  $63^\circ$  и  $76^\circ$ . Найдите меньший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
15. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны  $78^\circ$  и  $113^\circ$ . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
16. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны  $59^\circ$  и  $83^\circ$ . Найдите меньший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
17. Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведёнными из вершины прямого угла, равен  $14^\circ$ . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.
18. Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведёнными из вершины прямого угла, равен  $19^\circ$ . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.
19. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен  $14^\circ$ . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.
20. Один угол параллелограмма больше другого на  $52^\circ$ . Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.
21. Один угол параллелограмма больше другого на  $40^\circ$ . Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.
22. В остроугольном треугольнике АВС угол А равен  $78^\circ$ , BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке О. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.

23. В остроугольном треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $72^\circ$ ,  $BD$  и  $CE$  — высоты, пересекающиеся в точке  $O$ . Найдите угол  $DOE$ . Ответ дайте в градусах.
24. В остроугольном треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $69^\circ$ ,  $BD$  и  $CE$  — высоты, пересекающиеся в точке  $O$ . Найдите угол  $DOE$ . Ответ дайте в градусах.
25. В остроугольном треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $87^\circ$ ,  $BD$  и  $CE$  — высоты, пересекающиеся в точке  $O$ . Найдите угол  $DOE$ . Ответ дайте в градусах.
26. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 32, её большая боковая сторона равна 9. Найдите радиус окружности.
27. Угол  $ACB$  равен  $54^\circ$ . Градусная мера дуги  $AB$  окружности, не содержащей точек  $D$  и  $E$ , равна  $138^\circ$ . Найдите угол  $DAE$ . Ответ дайте в градусах.
28. Угол  $ACB$  равен  $55^\circ$ . Градусная мера дуги  $AB$  окружности, не содержащей точек  $D$  и  $E$ , равна  $136^\circ$ . Найдите угол  $DAE$ . Ответ дайте в градусах.
29. Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $82^\circ$ , угол  $ABD$  равен  $47^\circ$ . Найдите угол  $CAD$ . Ответ дайте в градусах.
30. Угол  $ASO$  равен  $27^\circ$ , где  $O$  — центр окружности. Его сторона  $SA$  касается окружности. Сторона  $SO$  пересекает окружность в точке  $B$  (см. рис.). Найдите величину меньшей дуги  $AB$  окружности. Ответ дайте в градусах.
31. Через концы  $A$  и  $B$  дуги окружности с центром  $O$  проведены касательные  $AC$  и  $BC$ . Меньшая дуга  $AB$  равна  $58^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.
32. Угол  $ASO$  равен  $28^\circ$ . Его сторона  $SA$  касается окружности с центром в точке  $O$ . Сторона  $SO$  пересекает окружность в точках  $B$  и  $D$  (см. рис.). Найдите градусную меру дуги  $AD$  окружности, заключённой внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.
- 
33. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $BC=6$ ,  $AB=10$ . Найдите  $\sin B$ .
34. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $BC=12\sqrt{3}$ ,  $AB=24$ . Найдите  $\sin B$ .
35. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB=15$ ,  $BC=9$ . Найдите  $\cos A$ .
36. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB=25$ ,  $BC=24$ . Найдите  $\cos A$ .
37. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB=40$ ,  $AC=4\sqrt{51}$ . Найдите  $\sin A$ .
38. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB=5$ ,  $BC=\sqrt{21}$ . Найдите  $\cos A$ .
39. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB=10$ ,  $BC=8$ . Найдите  $\cos A$ .
40. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $BC=8\sqrt{6}$ ,  $AB=20$ . Найдите  $\sin B$ .
41. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB=30$ ,  $AC=3\sqrt{19}$ . Найдите  $\sin A$ .
42. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $BC=3\sqrt{21}$ ,  $AB=15$ . Найдите  $\sin B$ .
43. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB=10$ ,  $BC=\sqrt{19}$ . Найдите  $\cos A$ .
44. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $\sin A=0,8$ . Найдите  $\sin B$ .
45. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AB=6$ ,  $BC=3\sqrt{3}$ . Найдите  $\cos A$ .
46. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 40, её большая боковая сторона равна 11. Найдите радиус окружности.

47. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 32, её большая боковая сторона равна 9. Найдите радиус окружности.
48. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 24, её большая боковая сторона равна 7. Найдите радиус окружности.
49. Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 15 и 22. Найдите среднюю линию трапеции.
50. Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 9 и 12. Найдите среднюю линию трапеции.
51. Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 12 и 15. Найдите среднюю линию трапеции.
52. Отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры окружности с центром  $O$ . Угол  $AOD$  равен  $114^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.
53. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен  $30^\circ$ . Боковая сторона треугольника равна 11. Найдите площадь этого треугольника.
54. В треугольнике  $ABC$   $AD$  — биссектриса, угол  $C$  равен  $104^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $5^\circ$ . Найдите угол  $B$ . Ответ дайте в градусах.
55. В треугольнике  $ABC$   $CD$  — медиана, угол  $C$  равен  $90^\circ$ , угол  $B$  равен  $35^\circ$ . Найдите угол  $ACD$ . Ответ дайте в градусах.
56. На окружности отмечены точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Дуга окружности  $AC$ , не содержащая точку  $B$ , составляет  $200^\circ$ . Дуга окружности  $BC$ , не содержащая точку  $A$ , составляет  $80^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.
57. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $58^\circ$ , биссектрисы  $AD$  и  $BE$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.
58. В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $56^\circ$ , углы  $B$  и  $C$  — острые, высоты  $BD$  и  $CE$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите угол  $DOE$ . Ответ дайте в градусах.
59. В треугольнике  $ABC$   $AC=BC$ ,  $AB=20$ , высота  $AH$  равна 8. Найдите синус угла  $BAC$ .
60. В треугольнике  $ABC$   $AB=BC$ ,  $AC=14$ , высота  $CH$  равна 7. Найдите синус угла  $ACB$ .
61. В треугольнике  $ABC$   $AC=BC$ ,  $AB=15$ ,  $AH$  — высота,  $BH=6$ . Найдите косинус угла  $BAC$ .
62. В треугольнике  $ABC$   $AC=BC$ ,  $AB=14$ ,  $AH$  — высота,  $BH=7$ . Найдите косинус угла  $BAC$ .
63. В треугольнике  $ABC$   $AD$  — биссектриса, угол  $C$  равен  $104^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $6^\circ$ . Найдите угол  $B$ . Ответ дайте в градусах.
64. В треугольнике  $ABC$   $AD$  — биссектриса, угол  $C$  равен  $103^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $7^\circ$ . Найдите угол  $B$ . Ответ дайте в градусах.
65. В треугольнике  $ABC$   $AD$  — биссектриса, угол  $C$  равен  $62^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $32^\circ$ . Найдите угол  $B$ . Ответ дайте в градусах.
66. В треугольнике  $ABC$   $AD$  — биссектриса, угол  $C$  равен  $62^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $31^\circ$ . Найдите угол  $B$ . Ответ дайте в градусах.
67. В треугольнике  $ABC$   $AD$  — биссектриса, угол  $C$  равен  $103^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $4^\circ$ . Найдите угол  $B$ . Ответ дайте в градусах.
68. В треугольнике  $ABC$   $AD$  — биссектриса, угол  $C$  равен  $105^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $7^\circ$ . Найдите угол  $B$ . Ответ дайте в градусах.
69. В треугольнике  $ABC$   $AD$  — биссектриса, угол  $C$  равен  $102^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $2^\circ$ . Найдите угол  $B$ . Ответ дайте в градусах.

70. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=10$ ,  $BC=\sqrt{19}$ . Найдите  $\cos A$ .
71. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=10$ ,  $AC=\sqrt{51}$ . Найдите  $\sin A$ .
72. Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен  $82^\circ$ , угол ABD равен  $47^\circ$ . Найдите угол CAD. Ответ дайте в градусах.
73. Угол ACO равен  $27^\circ$ , где O — центр окружности. Его сторона CA касается окружности. Сторона CO пересекает окружность в точке B (см. рис.). Найдите величину меньшей дуги AB окружности. Ответ дайте в градусах.
74. Угол ACB равен  $54^\circ$ . Градусная мера дуги AB окружности, не содержащей точек D и E, равна  $138^\circ$ . Найдите угол DAE. Ответ дайте в градусах.
75. Через концы A и B дуги окружности с центром O проведены касательные AC и BC. Меньшая дуга AB равна  $58^\circ$ . Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.
76. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны  $56^\circ$  и  $77^\circ$ . Найдите меньший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
77. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен  $14^\circ$ . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.
78. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны  $59^\circ$  и  $83^\circ$ . Найдите меньший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
79. Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведёнными из вершины прямого угла, равен  $14^\circ$ . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.
80. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны  $78^\circ$  и  $113^\circ$ . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
81. В остроугольном треугольнике ABC угол A равен  $78^\circ$ , BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
82. Один угол параллелограмма больше другого на  $40^\circ$ . Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.
83. Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведёнными из вершины прямого угла, равен  $19^\circ$ . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.
84. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны  $63^\circ$  и  $76^\circ$ . Найдите меньший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
85. Один угол параллелограмма больше другого на  $52^\circ$ . Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.
86. В остроугольном треугольнике ABC угол A равен  $72^\circ$ , BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
87. В остроугольном треугольнике ABC угол A равен  $69^\circ$ , BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
88. В остроугольном треугольнике ABC угол A равен  $87^\circ$ , BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
89. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 32, её большая боковая сторона равна 9. Найдите радиус окружности.
90. Угол ACO равен  $28^\circ$ . Его сторона CA касается окружности с центром в точке O. Сторона CO пересекает окружность в точках B и D (см. рис.). Найдите градусную меру дуги AD окружности, заключённой внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.

91. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $BC=6$ ,  $AB=10$ . Найдите  $\sin B$ .
92. В треугольнике ABC угол A равен  $68^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
93. В треугольнике ABC угол A равен  $44^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
94. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $BC=12\sqrt{3}$ ,  $AB=24$ . Найдите  $\sin B$ .
95. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=15$ ,  $BC=9$ . Найдите  $\cos A$ .
96. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, равную  $\frac{7}{18}$  окружности. Ответ дайте в градусах.
97. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=25$ ,  $BC=24$ . Найдите  $\cos A$ .
98. В треугольнике ABC угол A равен  $46^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
99. На окружности отмечены точки A, B и C. Дуга окружности AC, не содержащая точку B, составляет  $120^\circ$ . Дуга окружности BC, не содержащая точку A, составляет  $82^\circ$ . Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.
100. В треугольнике ABC угол A равен  $58^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
101. В треугольнике ABC угол A равен  $50^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
102. В треугольнике ABC угол A равен  $64^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
103. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=40$ ,  $AC=4\sqrt{51}$ . Найдите  $\sin A$ .
104. В треугольнике ABC угол A равен  $49^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
105. В треугольнике ABC угол A равен  $47^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
106. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=5$ ,  $BC=\sqrt{21}$ . Найдите  $\cos A$ .
107. В треугольнике ABC угол A равен  $53^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
108. В треугольнике ABC угол C равен  $66^\circ$ , биссектрисы AD и BE пересекаются в точке O. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах.
109. В треугольнике ABC угол C равен  $78^\circ$ , биссектрисы AD и BE пересекаются в точке O. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах.
110. В треугольнике ABC угол A равен  $61^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
111. В треугольнике ABC угол A равен  $62^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
112. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=10$ ,  $BC=8$ . Найдите  $\cos A$ .
113. В треугольнике ABC угол A равен  $52^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.

114. В треугольнике ABC угол A равен  $67^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
115. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $BC=8\sqrt{6}$ ,  $AB=20$ . Найдите  $\sin B$ .
116. В ромбе ABCD угол CDA равен  $78^\circ$ . Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.
117. В треугольнике ABC угол A равен  $70^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
118. На окружности отмечены точки A, B и C. Дуга окружности AC, не содержащая точку B, составляет  $105^\circ$ . Дуга окружности BC, не содержащая точку A, составляет  $91^\circ$ . Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.
119. В треугольнике ABC угол C равен  $74^\circ$ , биссектрисы AD и BE пересекаются в точке O. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах.
120. В ромбе ABCD угол DAB равен  $148^\circ$ . Найдите угол BDC. Ответ дайте в градусах.
121. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=30$ ,  $AC=3\sqrt{19}$ . Найдите  $\sin A$ .
122. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $BC=3\sqrt{21}$ ,  $AB=15$ . Найдите  $\sin B$ .
123. На окружности отмечены точки A, B и C. Дуга окружности AC, не содержащая точку B, составляет  $125^\circ$ . Дуга окружности BC, не содержащая точку A, составляет  $79^\circ$ . Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.
124. В ромбе ABCD угол BCD равен  $48^\circ$ . Найдите угол DBA. Ответ дайте в градусах.
125. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, равную  $\frac{5}{12}$  окружности. Ответ дайте в градусах.
126. На окружности отмечены точки A, B и C. Дуга окружности AC, не содержащая точку B, составляет  $165^\circ$ . Дуга окружности BC, не содержащая точку A, составляет  $55^\circ$ . Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.
127. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=10$ ,  $BC=\sqrt{19}$ . Найдите  $\cos A$ .
128. В треугольнике ABC угол A равен  $43^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
129. В треугольнике ABC угол A равен  $65^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
130. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, равную  $\frac{13}{36}$  окружности. Ответ дайте в градусах.
131. В треугольнике ABC угол A равен  $59^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
132. В ромбе ABCD угол ABC равен  $150^\circ$ . Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.
133. В треугольнике ABC угол A равен  $41^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.
134. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $\sin A = 0,8$ . Найдите  $\sin B$ .
135. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=6$ ,  $BC=3\sqrt{3}$ . Найдите  $\cos A$ .
136. На окружности отмечены точки A, B и C. Дуга окружности AC, не содержащая точку B, составляет  $110^\circ$ . Дуга окружности BC, не содержащая точку A, составляет  $88^\circ$ . Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.
137. В треугольнике ABC угол A равен  $40^\circ$ , углы B и C — острые, высоты BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.

138. Центральный угол на  $32^\circ$  больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.
139. Найдите центральный угол, если он на  $28^\circ$  больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу. Ответ дайте в градусах.
140. Угол  $\text{АСО}$  равен  $62^\circ$ . Его сторона  $\text{СА}$  касается окружности с центром в точке  $\text{О}$ . Отрезок  $\text{СО}$  пересекает окружность в точке  $\text{В}$  (см. рис.). Найдите градусную меру дуги  $\text{АВ}$  окружности, заключённой внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.
141. Найдите угол  $\text{АСО}$ , если его сторона  $\text{СА}$  касается окружности с центром  $\text{О}$ , отрезок  $\text{СО}$  пересекает окружность в точке  $\text{В}$  (см. рис.), а дуга  $\text{АВ}$  окружности, заключённая внутри этого угла, равна  $17^\circ$ . Ответ дайте в градусах.
142. Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 24. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы.
143. Отрезки  $\text{АС}$  и  $\text{ВD}$  — диаметры окружности с центром  $\text{О}$ . Угол  $\text{АОD}$  равен  $16^\circ$ . Найдите вписанный угол  $\text{АСВ}$ . Ответ дайте в градусах.
144. Отрезки  $\text{АС}$  и  $\text{ВD}$  — диаметры окружности с центром  $\text{О}$ . Угол  $\text{АСВ}$  равен  $61^\circ$ . Найдите угол  $\text{АОD}$ . Ответ дайте в градусах.
145. Стороны параллелограмма равны 12 и 15. Высота, опущенная на меньшую из этих сторон, равна 10. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.
146. Площадь треугольника  $\text{ABC}$  равна 24,  $\text{DE}$  — средняя линия, параллельная стороне  $\text{AB}$ . Найдите площадь треугольника  $\text{CDE}$ .
147. Две стороны треугольника равны 21 и 28. Высота, опущенная на большую из этих сторон, равна 15. Найдите высоту, опущенную на меньшую из этих сторон треугольника.
148. Площадь параллелограмма  $\text{ABCD}$  равна 28. Точка  $\text{Е}$  — середина стороны  $\text{AD}$ . Найдите площадь трапеции  $\text{BCDE}$ .
149. Стороны параллелограмма равны 24 и 27. Высота, опущенная на меньшую из этих сторон, равна 18. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.
150. Четырёхугольник  $\text{ABCD}$  вписан в окружность. Угол  $\text{ABD}$  равен  $61^\circ$ , угол  $\text{CAD}$  равен  $37^\circ$ . Найдите угол  $\text{ABC}$ . Ответ дайте в градусах.
151. Четырёхугольник  $\text{ABCD}$  вписан в окружность. Угол  $\text{ABC}$  равен  $98^\circ$ , угол  $\text{CAD}$  равен  $44^\circ$ . Найдите угол  $\text{ABD}$ . Ответ дайте в градусах.
152. в треугольнике  $\text{ABC}$  угол  $\text{C}$  равен  $90^\circ$ ,  $\text{AB}=5$ ,  $\text{BC}=4$ . Найдите  $\cos \text{A}$ .
153. В треугольнике  $\text{ABC}$  угол  $\text{A}$  равен  $37^\circ$ , стороны  $\text{AC}$  и  $\text{BC}$  равны. Найдите угол  $\text{C}$ . Ответ дайте в градусах.
154. В треугольнике  $\text{ABC}$  угол  $\text{C}$  равен  $102^\circ$ , стороны  $\text{AC}$  и  $\text{BC}$  равны. Найдите угол  $\text{A}$ . Ответ дайте в градусах.
155. Отрезки  $\text{АС}$  и  $\text{ВD}$  — диаметры окружности с центром  $\text{О}$ . Угол  $\text{АОD}$  равен  $68^\circ$ . Найдите вписанный угол  $\text{АСВ}$ . Ответ дайте в градусах.
156. Отрезки  $\text{АС}$  и  $\text{ВD}$  — диаметры окружности с центром  $\text{О}$ . Угол  $\text{АСВ}$  равен  $56^\circ$ . Найдите угол  $\text{АОD}$ . Ответ дайте в градусах.
157. В четырёхугольник  $\text{ABCD}$  вписана окружность,  $\text{AB}=19$ ,  $\text{BC}=7$  и  $\text{CD}=10$ . Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.
158. В четырёхугольник  $\text{ABCD}$  вписана окружность,  $\text{AB}=22$ ,  $\text{CD}=17$ . Найдите периметр четырёхугольника  $\text{ABCD}$ .

159. Стороны параллелограмма равны 5 и 10. Высота, опущенная на меньшую из этих сторон, равна 3. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.
160. Стороны параллелограмма равны 9 и 15. Высота, опущенная на меньшую из этих сторон, равна 10. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.
161. Через концы  $A$  и  $B$  дуги окружности с центром  $O$  проведены касательные  $AC$  и  $BC$ . Меньшая дуга  $AB$  равна  $64^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.
162. Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен  $30^\circ$ . Боковая сторона треугольника равна 11. Найдите площадь этого треугольника.
163. Отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры окружности с центром  $O$ . Угол  $AOD$  равен  $114^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.
- 
164. В равностороннем треугольнике  $ABC$  высота  $CH$  равна  $45\sqrt{3}$ . Найдите  $AB$ .
165. В треугольнике  $ABC$   $AB=BC$ ,  $AC=20$ , высота  $CH$  равна 16. Найдите синус угла  $ACB$ .
166. В треугольнике  $ABC$   $AC=BC$ ,  $AB=10$ , высота  $AH$  равна 9. Найдите синус угла  $BAC$ .
167. Острые углы прямоугольного треугольника равны  $53^\circ$  и  $37^\circ$ . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.
168. Острые углы прямоугольного треугольника равны  $84^\circ$  и  $6^\circ$ . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.
169. Площадь параллелограмма  $ABCD$  равна 132. Точка  $G$  — середина стороны  $CD$ . Найдите площадь трапеции  $ABGD$ .
170. В треугольнике  $ABC$   $AB=BC$ ,  $AC=16$ , высота  $CH$  равна 4. Найдите синус угла  $ACB$ .
171. В треугольнике  $ABC$   $AC=BC=20$ ,  $AB=28$ . Найдите  $\cos A$ .
172. В треугольнике  $ABC$   $AC=BC=20$ ,  $AB=18$ . Найдите  $\cos A$ .
173. Площадь параллелограмма  $ABCD$  равна 20. Точка  $F$  — середина стороны  $BC$ . Найдите площадь трапеции  $AFCD$ .
174. В треугольнике  $ABC$   $AB=BC$ ,  $AC=30$ , высота  $CH$  равна 27. Найдите синус угла  $ACB$ .
175. В равностороннем треугольнике  $ABC$  высота  $CH$  равна  $47\sqrt{3}$ . Найдите  $AB$ .
176. В треугольнике  $ABC$   $AB=BC$ ,  $AC=2$ , высота  $CH$  равна 1. Найдите синус угла  $ACB$ .
177. Площадь параллелограмма  $ABCD$  равна 3. Точка  $H$  — середина стороны  $AD$ . Найдите площадь трапеции  $AHCB$ .
178. В треугольнике  $ABC$   $AC=BC=12$ ,  $AB=6$ . Найдите  $\cos A$ .
179. В треугольнике  $ABC$   $AC=BC$ ,  $AB=12$ ,  $AH$  — высота,  $BH=3$ . Найдите косинус угла  $BAC$ .
180. В треугольнике  $ABC$   $AC=BC$ , высота  $CH$  равна 19,2,  $\cos A = \frac{7}{25}$ . Найдите  $AC$ .
181. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AC=6$ ,  $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{5}}{2}$ . Найдите  $AB$ .
182. В треугольнике  $ABC$   $AC=BC$ , высота  $CH$  равна 7,2,  $\cos A = \frac{4}{5}$ . Найдите  $AC$ .
183. В треугольнике  $ABC$   $AB=BC$ ,  $AC=15$ , высота  $CH$  равна 6. Найдите синус угла  $ACB$ .
184. Площадь параллелограмма  $ABCD$  равна 126. Точка  $E$  — середина стороны  $AB$ . Найдите площадь трапеции  $BCDE$ .



185. Острые углы прямоугольного треугольника равны  $87^\circ$  и  $3^\circ$ . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.
186. В четырёхугольник ABCD вписана окружность,  $AB=13$ ,  $BC=7$  и  $AD=11$ . Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.
187. Острые углы прямоугольного треугольника равны  $62^\circ$  и  $28^\circ$ . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.
188. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AC=16$ ,  $\operatorname{tg} A = \frac{9}{40}$ . Найдите AB.
189. В четырёхугольник ABCD вписана окружность,  $AB=23$ ,  $BC=7$  и  $CD=5$ . Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.
190. В треугольнике ABC  $AC=BC$ , высота CH равна 16,  $\cos A=0,6$ . Найдите AC.
191. В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна  $27\sqrt{3}$ . Найдите AB.
192. Площадь параллелограмма ABCD равна 142. Точка H — середина стороны AD. Найдите площадь трапеции BHDC.
193. В треугольнике ABC  $AC=BC=16$ ,  $AB=8$ . Найдите  $\cos A$ .
194. В треугольнике ABC  $AC=BC=20$ ,  $AB=8$ . Найдите  $\cos A$ .
195. В треугольнике ABC DE — средняя линия. Площадь треугольника CDE равна 24. Найдите площадь треугольника ABC.
196. В треугольнике ABC  $AC=BC$ , высота CH равна 1,  $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$ . Найдите AC.
197. В треугольнике ABC  $AC=BC$ , высота CH равна 9,6,  $\cos A = \frac{7}{25}$ . Найдите AC.
198. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AC=6$ ,  $\operatorname{tg} A = \frac{5}{12}$ . Найдите AB.
199. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $BC=12$ ,  $\cos B = \frac{3}{5}$ . Найдите AB.
200. В треугольнике ABC EF — средняя линия. Площадь треугольника BEF равна 4. Найдите площадь треугольника ABC.
201. В треугольнике ABC DF — средняя линия. Площадь треугольника ADF равна 40. Найдите площадь треугольника ABC.
202. В треугольнике ABC  $AC=BC$ , высота CH равна  $2\sqrt{6}$ ,  $\cos A = 0,2$ . Найдите AC.
203. В треугольнике ABC  $AC=BC$ ,  $AB=10$ , AH — высота,  $BH=5$ . Найдите косинус угла BAC.
204. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AC=5$ ,  $\operatorname{tg} A=125$ . Найдите AB.
205. В треугольнике ABC  $AC=BC$ ,  $AB=8$ , AH — высота,  $BH=2$ . Найдите косинус угла BAC.
206. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AC=7$ ,  $\operatorname{tg} A = \sqrt{3}$ . Найдите AB.
207. В треугольнике ABC  $AB=BC$ ,  $AC=24$ , высота CH равна 18. Найдите синус угла ACB.
208. В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна  $24\sqrt{3}$ . Найдите AB.
209. В треугольнике ABC  $AC=BC$ ,  $AB=12$ , AH — высота,  $BH=6$ . Найдите косинус угла BAC.
210. В треугольнике ABC  $AC=BC$ ,  $AB=30$ , высота AH равна 24. Найдите синус угла BAC.
211. В треугольнике ABC EF — средняя линия. Площадь треугольника BEF равна 6. Найдите площадь треугольника ABC.

212. Площадь параллелограмма ABCD равна 92. Точка F — середина стороны BC. Найдите площадь трапеции ADFB.
213. В треугольнике ABC  $AC=BC=20$ ,  $AB=12$ . Найдите  $\cos A$ .
214. В треугольнике ABC  $AC=BC$ ,  $AB=5$ , высота AH равна 4. Найдите синус угла BAC.
215. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AC=2$ ,  $\operatorname{tg} A = \frac{15}{8}$ . Найдите AB.
216. В треугольнике ABC  $AC=BC$ ,  $AB=10$ , высота AH равна 3. Найдите синус угла BAC.
217. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=10$ ,  $AC=\sqrt{91}$ . Найдите  $\sin A$ .
218. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=5$ ,  $BC=4$ . Найдите  $\cos A$ .
219. Стороны параллелограмма равны 5 и 10. Высота, опущенная на меньшую из этих сторон, равна 3. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.
220. Стороны параллелограмма равны 9 и 15. Высота, опущенная на меньшую из этих сторон, равна 10. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.
221. Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен  $56^\circ$ . Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.
222. Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром O. Угол AOD равен  $68^\circ$ . Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.
223. В четырёхугольник ABCD вписана окружность,  $AB=19$ ,  $BC=7$  и  $CD=10$ . Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.
224. В треугольнике ABC угол A равен  $37^\circ$ , стороны AC и BC равны. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.
225. В четырёхугольник ABCD вписана окружность,  $AB=22$ ,  $CD=17$ . Найдите периметр четырёхугольника ABCD.
226. В треугольнике ABC угол C равен  $102^\circ$ , стороны AC и BC равны. Найдите угол A. Ответ дайте в градусах.
227. Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABD равен  $61^\circ$ , угол CAD равен  $37^\circ$ . Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.
228. Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен  $98^\circ$ , угол CAD равен  $44^\circ$ . Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.
229. Две стороны треугольника равны 21 и 28. Высота, опущенная на большую из этих сторон, равна 15. Найдите высоту, опущенную на меньшую из этих сторон треугольника.
230. Площадь треугольника ABC равна 24, DE — средняя линия, параллельная стороне AB. Найдите площадь треугольника CDE.
231. Стороны параллелограмма равны 24 и 27. Высота, опущенная на меньшую из этих сторон, равна 18. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.
232. В треугольнике ABC сторона AB равна  $3\sqrt{3}$ , угол C равен  $135^\circ$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.
233. Площадь треугольника ABC равна 24, DE — средняя линия, параллельная стороне AB. Найдите площадь трапеции ABED.
234. Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол BAD равен  $136^\circ$ . Найдите угол BCD. Ответ дайте в градусах.
235. Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен  $32^\circ$ . Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.

236. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны  $99^\circ$  и  $117^\circ$ . Найдите больший из оставшихся углов.  
Ответ дайте в градусах.
237. Отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры окружности с центром  $O$ . Угол  $AOD$  равен  $130^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ .  
Ответ дайте в градусах.
238. Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABD$  равен  $58^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $39^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.
239. В треугольнике  $ABC$  сторона  $AB$  равна  $2\sqrt{3}$ , угол  $C$  равен  $120^\circ$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.