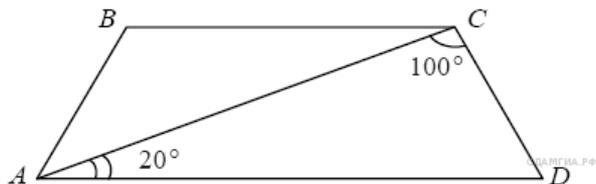
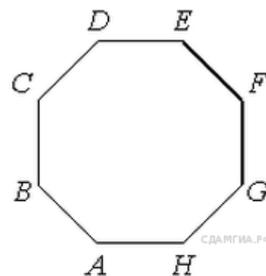


Вариант № 2939094

1. Задание 9 № 311456. Найдите угол ABC равнобедренной трапеции $ABCD$, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной CD углы, равные 20° и 100° соответственно.

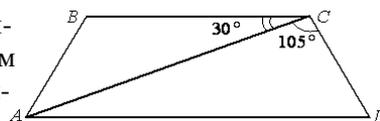


2. Задание 9 № 339394. $ABCDEFGH$ — правильный восьмиугольник. Найдите угол EFG . Ответ дайте в градусах.

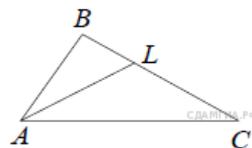


3. Задание 9 № 324828. В параллелограмм вписана окружность. Найдите периметр параллелограмма, если одна из его сторон равна 6.

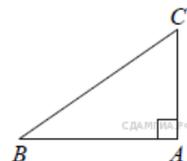
4. Задание 9 № 315005. Найдите меньший угол равнобедренной трапеции $ABCD$, если диагональ AC образует с основанием BC и боковой стороной CD углы, равные 30° и 105° соответственно.



5. Задание 9 № 341328. В треугольнике ABC проведена биссектриса AL , угол ALC равен 121° , угол ABC равен 101° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



6. Задание 9 № 340864. В треугольнике ABC угол A равен 90° , $AC = 6$, $\sin B = 0,3$. Найдите BC .



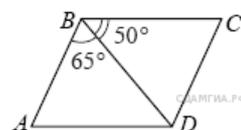
7. Задание 9 № 340979. Прямые m и n параллельны. Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 37^\circ$, $\angle 2 = 77^\circ$. Ответ дайте в градусах.



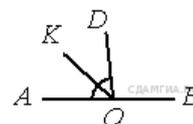
8. Задание 9 № 341354. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 24 и 25.



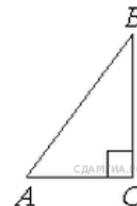
9. Задание 9 № 141. Диагональ BD параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные 65° и 50° . Найдите меньший угол параллелограмма.



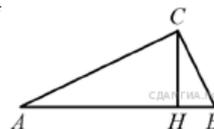
10. Задание 9 № 339515. Найдите величину угла DOK , если OK — биссектриса угла AOD , $\angle DOB = 108^\circ$. Ответ дайте в градусах.



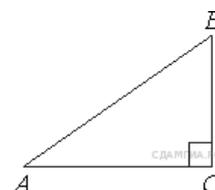
11. Задание 9 № 339365. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 12$, $\operatorname{tg} A = \frac{2\sqrt{10}}{3}$. Найдите AB .



12. Задание 9 № 333090. В прямоугольном треугольнике ABC катет $AC = 70$, а высота CH , опущенная на гипотенузу, равна $7\sqrt{19}$. Найдите $\sin \angle ABC$.

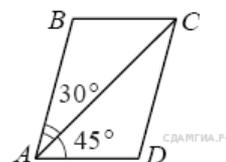


13. Задание 9 № 340078. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 4$, $\operatorname{tg} A = 0,75$. Найдите BC .



14. Задание 9 № 311760. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 20$, $\operatorname{tg} A = 0,5$. Найдите BC .

15. Задание 9 № 311458. Диагональ AC параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные 30° и 45° . Найдите больший угол параллелограмма.

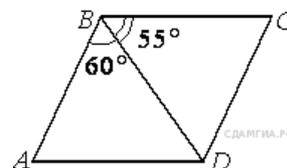


16. Задание 9 № 339863. Углы B и C треугольника ABC равны соответственно 65° и 85° . Найдите BC , если радиус окружности, описанной около треугольника ABC , равен 14.

17. Задание 9 № 132775. Один угол параллелограмма в два раза больше другого. Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.

18. Задание 9 № 340000. В прямоугольном треугольнике ABC катет $AC = 35$, а высота CH , опущенная на гипотенузу, равна $14\sqrt{6}$. Найдите $\sin \angle ABC$.

19. Задание 9 № 315038. Диагональ BD параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные 60° и 55° . Найдите меньший угол параллелограмма.

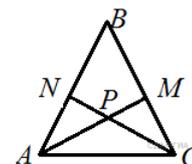


20. Задание 9 № 341672. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 10, а основание равно 12. Найдите площадь этого треугольника.



21. Задание 9 № 311847. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 71° , угол CAD равен 61° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.

22. Задание 9 № 311320. В равностороннем треугольнике ABC биссектрисы CN и AM пересекаются в точке P . Найдите $\angle MPN$.



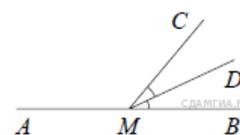
23. Задание 9 № 339385. Площадь прямоугольного треугольника равна $722\sqrt{3}$. Один из острых углов равен 30° . Найдите длину катета, лежащего напротив этого угла.



24. Задание 9 № 341380. Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 12 и 13.

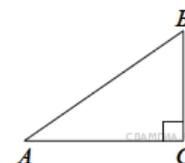


25. Задание 9 № 341521. На прямой AB взята точка M . Луч MD — биссектриса угла CMB . Известно, что $\angle DMC = 44^\circ$. Найдите угол CMA . Ответ дайте в градусах.

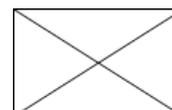


26. Задание 9 № 316345. На продолжении стороны AD параллелограмма $ABCD$ за точкой D отмечена точка E так, что $DC = DE$. Найдите больший угол параллелограмма $ABCD$, если $\angle DEC = 53^\circ$. Ответ дайте в градусах.

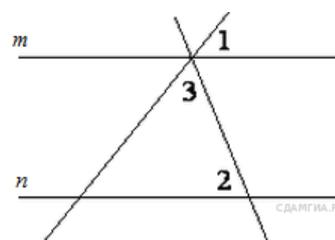
27. Задание 9 № 340838. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 6$, $\sin A = 0,3$. Найдите AB .



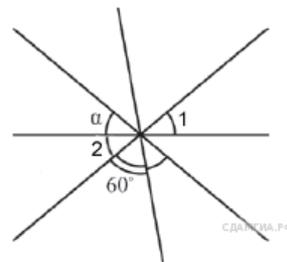
28. Задание 9 № 323537. Диагональ прямоугольника образует угол 51° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



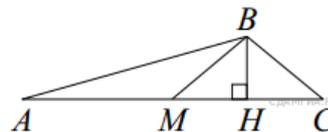
29. Задание 9 № 339377. Прямые m и n параллельны. Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 22^\circ$, $\angle 2 = 72^\circ$. Ответ дайте в градусах.



30. Задание 9 № 311412. Углы, отмеченные на рисунке одной дугой, равны. Найдите угол α . Ответ дайте в градусах.



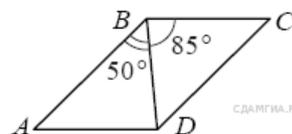
31. Задание 9 № 341706. В треугольнике ABC известно, что BM — медиана и BH — высота. Известно, что $AC = 64$, $HC = 16$ и $\angle ACB = 37^\circ$. Найдите угол AMB . Ответ дайте в градусах.



32. Задание 9 № 311955. Тангенс острого угла прямоугольной трапеции равен $\frac{5}{6}$. Найдите её большее основание, если меньшее основание равно высоте и равно 15.



33. Задание 9 № 311459. Диагональ BD параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные 50° и 85° . Найдите меньший угол параллелограмма.



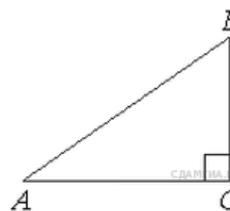
34. Задание 9 № 132773. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4:5. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

35. Задание 9 № 311911.

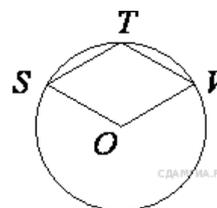
В параллелограмме $ABCD$ проведена диагональ AC . Угол DAC равен 47° , а угол CAB равен 11° . Найдите больший угол параллелограмма $ABCD$. Ответ дайте в градусах.



36. Задание 9 № 339370. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{4}{5}$, $AC = 9$. Найдите AB .

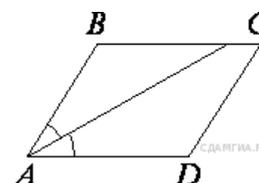


37. Задание 9 № 339420. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки S , T и V таким образом, что $OSTV$ — ромб. Найдите угол STV . Ответ дайте в градусах.

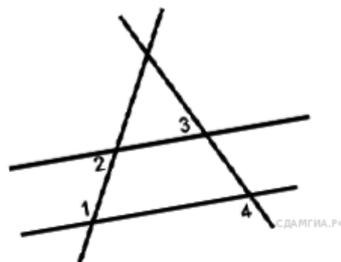


38. Задание 9 № 322819. Катеты прямоугольного треугольника равны 35 и 120. Найдите высоту, проведенную к гипотенузе.

39. Задание 9 № 340156. Найдите величину острого угла параллелограмма $ABCD$, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол, равный 15° . Ответ дайте в градусах.



40. Задание 9 № 311514. На плоскости даны четыре прямые. Известно, что $\angle 1 = 120^\circ$, $\angle 2 = 60^\circ$, $\angle 3 = 55^\circ$. Найдите $\angle 4$. Ответ дайте в градусах.



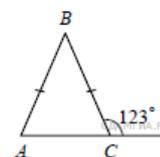
41. Задание 9 № 341495. Катеты прямоугольного треугольника равны 4 и 3. Найдите синус наименьшего угла этого треугольника.



42. Задание 9 № 132781. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ $AB = BC$, $AD = CD$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle D = 110^\circ$. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.

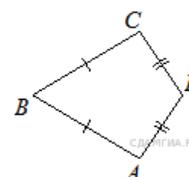
43. Задание 9 № 339430. Биссектриса угла A параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону BC в точке K . Найдите периметр параллелограмма, если $BK = 7$, $CK = 12$.

44. Задание 9 № 340586. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине C равен 123° . Найдите величину угла BAC . Ответ дайте в градусах.

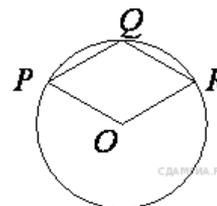


45. Задание 9 № 311848. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 18$, $\operatorname{tg} A = 3$. Найдите AC .

46. Задание 9 № 339989. В выпуклом четырехугольнике $ABCD$ $AB = BC$, $AD = CD$, $\angle B = 77^\circ$, $\angle D = 141^\circ$. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.

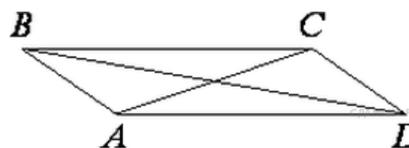


47. Задание 9 № 339407. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки P , Q и R таким образом, что $OPQR$ — ромб. Найдите угол ORQ . Ответ дайте в градусах.



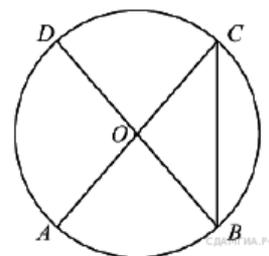
48. Задание 9 № 316283. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 12$, $\operatorname{tg} A = 1,5$. Найдите AC .

49. Задание 9 № 339381. В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в 2 раза больше стороны AB и $\angle ACD = 104^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

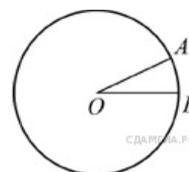


50. Задание 9 № 132778. Найдите меньший угол равнобедренной трапеции, если два ее угла относятся как 1:2. Ответ дайте в градусах.

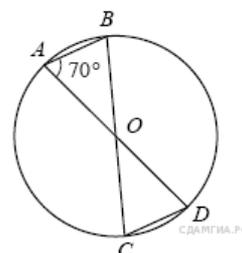
51. Задание 10 № 311517. Величина центрального угла AOD равна 110° . Найдите величину вписанного угла ACB . Ответ дайте в градусах.



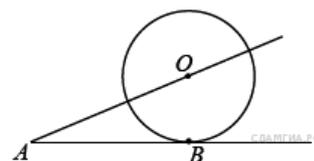
52. Задание 10 № 333117. На окружности с центром O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 28^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 63. Найдите длину большей дуги.



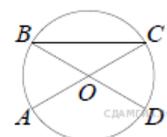
53. Задание 10 № 311497. В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC , угол OAB равен 70° . Найдите величину угла OCD .



54. Задание 10 № 341146. К окружности с центром в точке O проведены касательная AB и секущая AO . Найдите радиус окружности, если $AB = 14$ см, $AO = 50$ см.

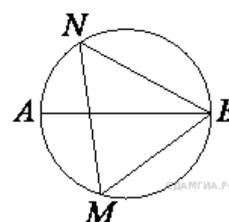


55. Задание 10 № 341407. Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 23° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.

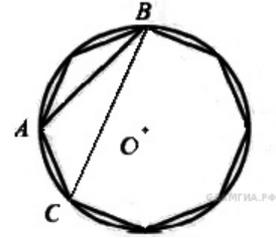


56. Задание 10 № 324868. Вершины треугольника делят описанную около него окружность на три дуги, длины которых относятся как 3:4:11. Найдите радиус окружности, если меньшая из сторон равна 14.

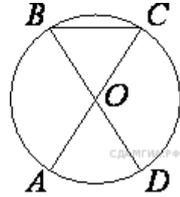
57. Задание 10 № 339419. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA = 38^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.



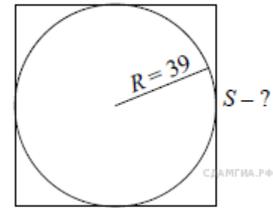
58. Задание 10 № 311503. В окружность вписан равносторонний восьмиугольник. Найдите величину угла ABC .



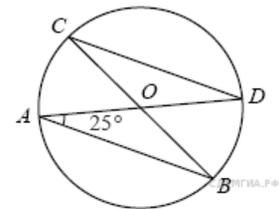
59. Задание 10 № 340116. AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 79° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.



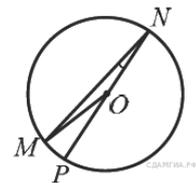
60. Задание 10 № 341522. Окружность вписана в квадрат. Найдите площадь квадрата.



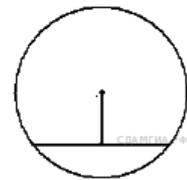
61. Задание 10 № 311494. В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC , угол OAB равен 25° . Найдите величину угла OCD .



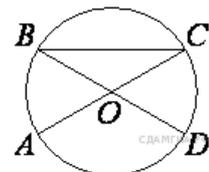
62. Задание 10 № 311319. Найдите градусную меру $\angle MON$, если известно, NP — диаметр, а градусная мера $\angle MNP$ равна 18° .



63. Задание 10 № 340587. Найдите длину хорды окружности радиусом 13 см, если расстояние от центра окружности до хорды равно 5 см. Ответ дайте в см.

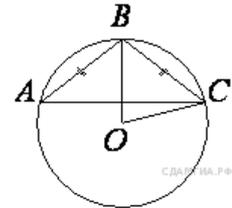


64. Задание 10 № 339473. В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 130° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.

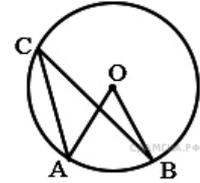


65. Задание 10 № 316346. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 4. Угол при вершине, противолежащий основанию, равен 120° . Найдите диаметр окружности, описанной около этого треугольника.

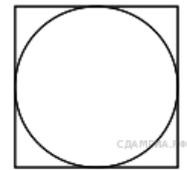
66. Задание 10 № 339483. Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC , в котором $AB = BC$ и $\angle ABC = 177^\circ$. Найдите величину угла BOC . Ответ дайте в градусах.



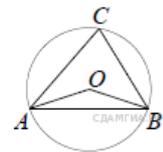
67. Задание 10 № 314811. Точка O — центр окружности, $\angle AOB = 84^\circ$ (см. рисунок). Найдите величину угла ACB (в градусах).



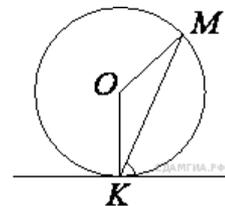
68. Задание 10 № 341707. Найдите площадь квадрата, описанного вокруг окружности радиуса 7.



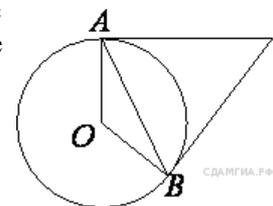
69. Задание 10 № 341355. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O . Найдите градусную меру угла C треугольника ABC , если угол AOB равен 115° .



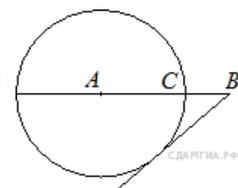
70. Задание 10 № 339438. Прямая касается окружности в точке K . Точка O — центр окружности. Хорда KM образует с касательной угол, равный 83° . Найдите величину угла OMK . Ответ дайте в градусах.



71. Задание 10 № 340337. Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом 72° . Найдите угол ABO . Ответ дайте в градусах.

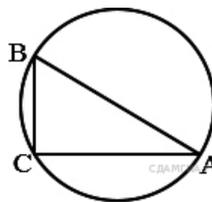


72. Задание 10 № 340174. На отрезке AB выбрана точка C так, что $AC = 75$ и $BC = 10$. Построена окружность с центром A , проходящая через C . Найдите длину отрезка касательной, проведённой из точки B к этой окружности.

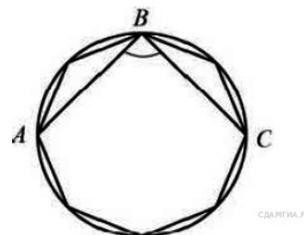


73. Задание 10 № 311912.

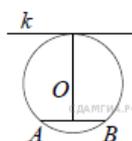
В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 30$, $BC = 5\sqrt{13}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



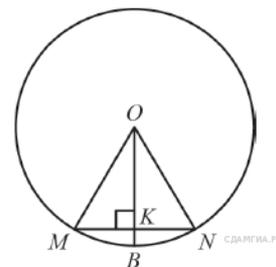
74. Задание 10 № 311507. В окружность вписан равносторонний восьмиугольник. Найдите величину угла ABC .



75. Задание 10 № 340920. Радиус окружности с центром в точке O равен 82, длина хорды AB равна 36 (см. рисунок). Найдите расстояние от хорды AB до параллельной ей касательной k .

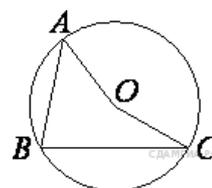


76. Задание 10 № 311464. Радиус OB окружности с центром в точке O пересекает хорду MN в её середине — точке K . Найдите длину хорды MN , если $KB = 1$ см, а радиус окружности равен 13 см.

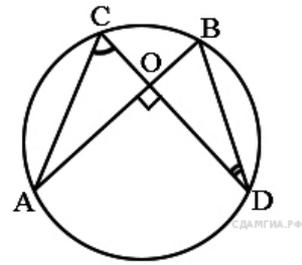


77. Задание 10 № 339892. Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите расстояние от центра окружности до хорды CD , если $AB = 18$, $CD = 24$, а расстояние от центра окружности до хорды AB равно 12.

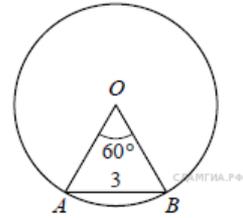
78. Задание 10 № 339429. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A , B и C . Известно, что $\angle ABC = 15^\circ$ и $\angle OAB = 8^\circ$. Найдите угол BCO . Ответ дайте в градусах.



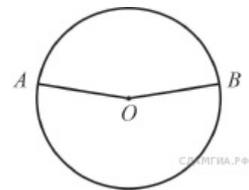
79. Задание 10 № 311523. Точки A , B , C и D лежат на одной окружности так, что хорды AB и CD взаимно перпендикулярны, а $\angle BDC = 25^\circ$. Найдите величину угла ACD .



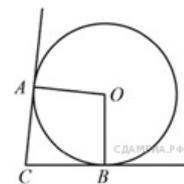
80. Задание 10 № 194. Центральный угол AOB , равный 60° , опирается на хорду AB длиной 3. Найдите радиус окружности.



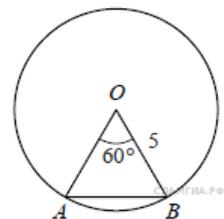
81. Задание 10 № 311483. Точки A и B делят окружность на две дуги, длины которых относятся как 9:11. Найдите величину центрального угла, опирающегося на меньшую из дуг. Ответ дайте в градусах.



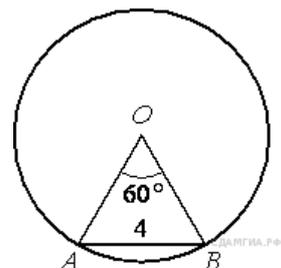
82. Задание 10 № 333012. В угол C величиной 79° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



83. Задание 10 № 311487. Центральный угол AOB равен 60° . Найдите длину хорды AB , на которую он опирается, если радиус окружности равен 5.

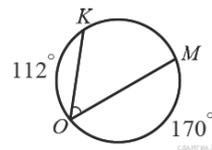


84. Задание 10 № 315006. Центральный угол AOB , равный 60° , опирается на хорду AB длиной 4. Найдите радиус окружности.

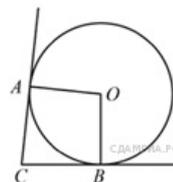


85. Задание 10 № 339623. Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите длину хорды CD , если $AB = 20$, а расстояния от центра окружности до хорд AB и CD равны соответственно 24 и 10.

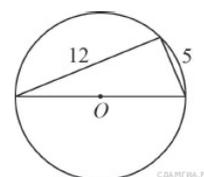
86. Задание 10 № 311342. Найдите $\angle KOM$, если градусные меры дуг KO и OM равны 112° и 170° соответственно.



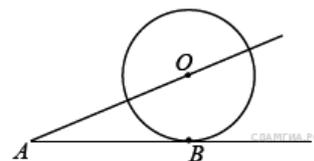
87. Задание 10 № 333091. В угол C величиной 107° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



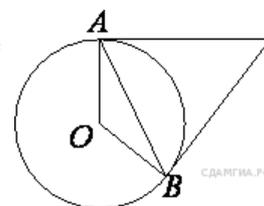
88. Задание 10 № 311479. Прямоугольный треугольник с катетами 5 см и 12 см вписан в окружность. Чему равен радиус этой окружности?



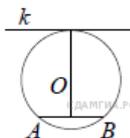
89. Задание 10 № 311681. К окружности с центром в точке O проведены касательная AB и секущая AO . Найдите радиус окружности, если $AB = 12$ см, $AO = 13$ см.



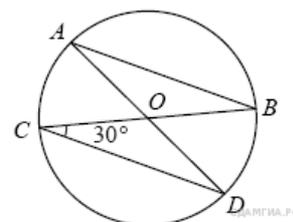
90. Задание 10 № 341012. Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом 24° . Найдите угол ABO . Ответ дайте в градусах.



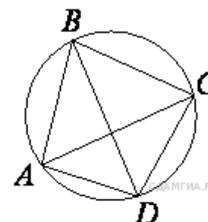
91. Задание 10 № 340865. Радиус окружности с центром в точке O равен 85, длина хорды AB равна 102 (см. рисунок). Найдите расстояние от хорды AB до параллельной ей касательной k .



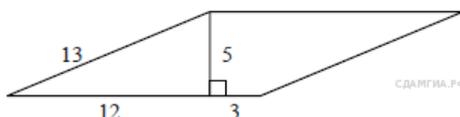
92. Задание 10 № 142. В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC , угол OCD равен 30° . Найдите величину угла OAB .



93. Задание 10 № 339828. Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 70° , угол CAD равен 49° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.



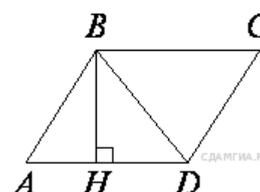
94. Задание 11 № 91. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



95. Задание 11 № 324097. Сторона ромба равна 50, а диагональ равна 80. Найдите площадь ромба.

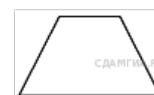


96. Задание 11 № 339859. Высота BH параллелограмма $ABCD$ делит его сторону AD на отрезки $AH = 1$ и $HD = 28$. Диагональ параллелограмма BD равна 53. Найдите площадь параллелограмма.

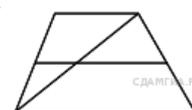


97. Задание 11 № 169852. Периметр равнобедренного треугольника равен 16, а основание — 6. Найдите площадь треугольника.

98. Задание 11 № 323902. Основания равнобедренной трапеции равны 5 и 17, а ее боковые стороны равны 10. Найдите площадь трапеции.



99. Задание 11 № 341708. Основания трапеции равны 3 и 13. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.



100. Задание 11 № 169887. Найдите площадь кругового сектора, если радиус круга равен 3, а угол сектора равен 120° . В ответе укажите площадь, *деленную на π* .

101. Задание 11 № 316231. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 92, а отношение соседних сторон равно 3:20.

102. Задание 11 № 169898. В прямоугольнике диагональ равна 10, угол между ней и одной из сторон равен 30° , длина этой стороны $5\sqrt{3}$. Найдите площадь прямоугольника, *деленную на $\sqrt{3}$* .

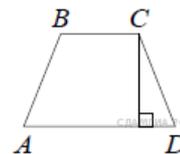
103. Задание 11 № 169854. В треугольнике одна из сторон равна 10, другая равна $10\sqrt{3}$, а угол между ними равен 60° . Найдите площадь треугольника.

104. Задание 11 № 169912. Радиус круга равен 3, а длина ограничивающей его окружности равна 6π . Найдите площадь круга. В ответ запишите площадь, *деленную на π* .

105. Задание 11 № 169846. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 10, а один из острых углов равен 45° . Найдите площадь треугольника.



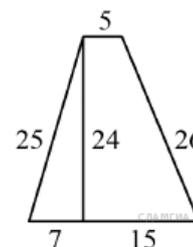
106. Задание 11 № 341382. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины C , делит основание AD на отрезки длиной 2 и 9. Найдите длину основания BC .



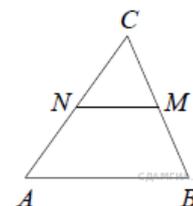
107. Задание 11 № 311849. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 60, а отношение соседних сторон равно 4:11.

108. Задание 11 № 169901. В ромбе сторона равна 10, одна из диагоналей — $10\sqrt{2-\sqrt{2}}$, а угол, лежащий напротив этой диагонали, равен 45° . Найдите площадь ромба, *деленную на $\sqrt{2}$* .

109. Задание 11 № 316347. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



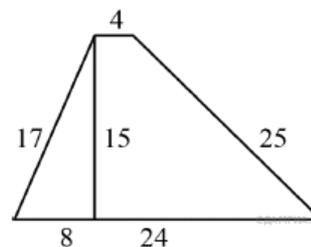
110. Задание 11 № 341498. В треугольнике ABC отмечены середины M и N сторон BC и AC соответственно. Площадь треугольника CNM равна 76. Найдите площадь четырёхугольника $ABMN$.



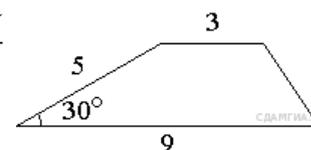
111. Задание 11 № 169856. В треугольнике одна из сторон равна 10, другая равна $10\sqrt{3}$, а угол между ними равен 120° . Найдите площадь треугольника.

112. Задание 11 № 169874. Периметр ромба равен 24, а тангенс одного из углов равен $\frac{\sqrt{2}}{4}$. Найдите площадь ромба.

113. Задание 11 № 316373. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



114. Задание 11 № 314876. Боковая сторона трапеции равна 5, а один из прилежающих к ней углов равен 30° . Найдите площадь трапеции, если её основания равны 3 и 9.

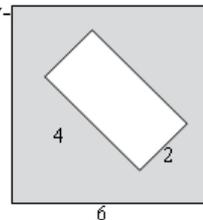


115. Задание 11 № 340921. Основания равнобедренной трапеции равны 15 и 25, а её боковые стороны равны 13. Найдите площадь трапеции.



116. Задание 11 № 169905. В ромбе сторона равна 10, одна из диагоналей — 10, а угол, лежащий напротив этой диагонали, равен 60° . Найдите площадь ромба, *деленную на $\sqrt{3}$* .

117. Задание 11 № 322861. Из квадрата вырезали прямоугольник (см. рисунок). Найдите площадь получившейся фигуры.



118. Задание 11 № 169850. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 10, а угол, лежащий напротив основания, равен 120° . Найдите площадь треугольника, *делённую на $\sqrt{3}$* .

119. Задание 11 № 169904. В ромбе сторона равна 10, одна из диагоналей — $5(\sqrt{6} + \sqrt{2})$, а угол, лежащий напротив этой диагонали, равен 150° . Найдите площадь ромба.

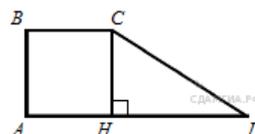
120. Задание 11 № 169893. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 10, основание — $5(\sqrt{6} - \sqrt{2})$, а угол, лежащий напротив основания, равен 30° . Найдите площадь треугольника.

121. Задание 11 № 169840. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 10, а угол, лежащий напротив него, равен 45° . Найдите площадь треугольника.

122. Задание 11 № 169906. В ромбе сторона равна 10, одна из диагоналей — $5(\sqrt{6} - \sqrt{2})$, а угол, из которого выходит эта диагональ, равен 150° . Найдите площадь ромба.

123. Задание 11 № 169895. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 10, основание — $10\sqrt{3}$, а угол, лежащий напротив основания, равен 120° . Найдите площадь треугольника, *деленную на $\sqrt{3}$* .

124. Задание 11 № 333145. Тангенс острого угла прямоугольной трапеции равен $\frac{1}{2}$. Найдите её большее основание, если меньшее основание равно высоте и равно 55.



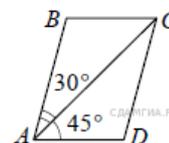
125. Задание 11 № 169857. В треугольнике одна из сторон равна 10, другая равна $10\sqrt{2}$, а угол между ними равен 135° . Найдите площадь треугольника.

126. Задание 11 № 169883. Основания трапеции равны 18 и 12, одна из боковых сторон равна 6, а синус угла между ней и одним из оснований равен $\frac{1}{3}$. Найдите площадь трапеции.

127. Задание 11 № 169873. Периметр ромба равен 24, а косинус одного из углов равен $\frac{2\sqrt{2}}{3}$. Найдите площадь ромба.

128. Задание 11 № 323285. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 35, а угол, лежащий напротив него равен 45° . Найдите площадь треугольника.

129. Задание 11 № 341330. Диагональ AC параллелограмма ABCD образует с его сторонами углы, равные 30° и 45° . Найдите больший угол параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



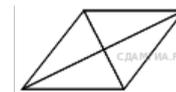
130. Задание 11 № 169876. Одна из сторон параллелограмма равна 12, другая равна 5, а один из углов — 45° . Найдите площадь параллелограмма, *делённую на $\sqrt{2}$* .

131. Задание 11 № 341356. Тангенс острого угла прямоугольной трапеции равен $\frac{2}{5}$. Найдите её большее основание, если меньшее основание равно высоте и равно 58.

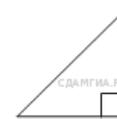


132. Задание 11 № 169884. Основания трапеции равны 18 и 12, одна из боковых сторон равна 6, а косинус угла между ней и одним из оснований равен $\frac{2\sqrt{2}}{3}$. Найдите площадь трапеции.

133. Задание 11 № 323957. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 14 и 6.

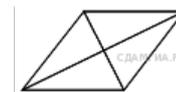


134. Задание 11 № 323356. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 70, а один из острых углов равен 45° . Найдите площадь треугольника.

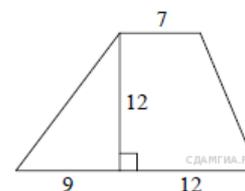


135. Задание 11 № 169909. В ромбе сторона равна 10, одна из диагоналей — $10\sqrt{2 + \sqrt{2}}$, а угол, из которого выходит эта диагональ, равен 45° . Найдите площадь ромба, *деленную на $\sqrt{2}$* .

136. Задание 11 № 324098. Сторона ромба равна 65, а диагональ равна 104. Найдите площадь ромба.

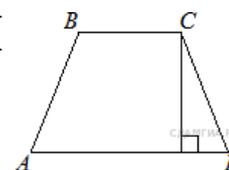


137. Задание 11 № 340588. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



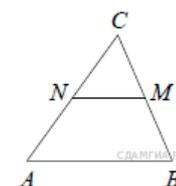
138. Задание 11 № 317338. Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 189. Точка E — середина стороны AD . Найдите площадь трапеции $AECB$.

139. Задание 11 № 341013. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины C , делит основание AD на отрезки длиной 1 и 5. Найдите длину основания BC .

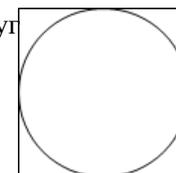


140. Задание 11 № 323282. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 4, а острый угол, прилежащий к нему, равен 45° . Найдите площадь треугольника.

141. Задание 11 № 341409. В треугольнике ABC отмечены середины M и N сторон BC и AC соответственно. Площадь треугольника CNM равна 20. Найдите площадь четырёхугольника $ABMN$.



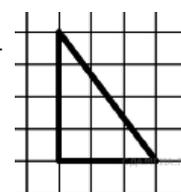
142. Задание 11 № 324364. Найдите площадь квадрата, описанного вокруг окружности радиуса 83.



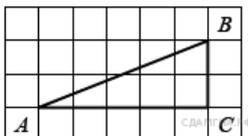
143. Задание 11 № 169888. Найдите площадь кругового сектора, если длина ограничивающей его дуги равна 6π , а угол сектора равен 120° . В ответе укажите площадь, *деленную на π* .

144. Задание 12 № 311958.

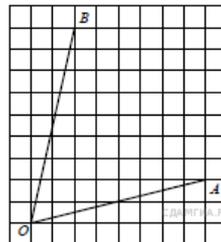
На рисунке изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину медианы треугольника, проведённую из вершины прямого угла.



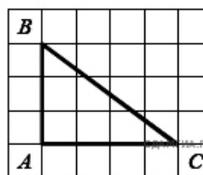
145. Задание 12 № 311491. Найдите тангенс угла A треугольника ABC , изображённого на рисунке.



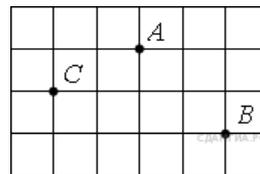
146. Задание 12 № 341331. Найдите тангенс угла AOB .



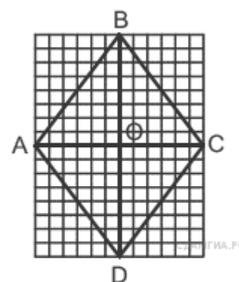
147. Задание 12 № 311496. Найдите тангенс угла C треугольника ABC , изображённого на рисунке.



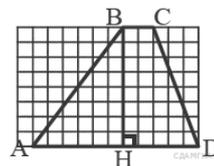
148. Задание 12 № 339411. На клетчатой бумаге с размером клетки $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.



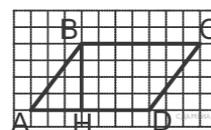
149. Задание 12 № 311376. На рисунке изображен ромб $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\text{tg} \angle CDO$.



150. Задание 12 № 311344. На рисунке изображена трапеция $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\cos \angle HBA$.

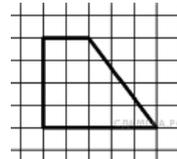


151. Задание 12 № 311356. На рисунке изображен параллелограмм $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\sin \angle HBA$.

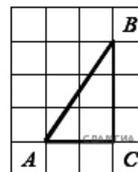


152. Задание 12 № 311914.

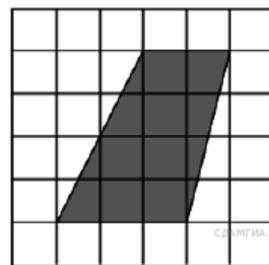
Найдите синус острого угла трапеции, изображённой на рисунке.



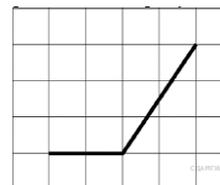
153. Задание 12 № 311495. Найдите тангенс угла A треугольника ABC , изображённого на рисунке.



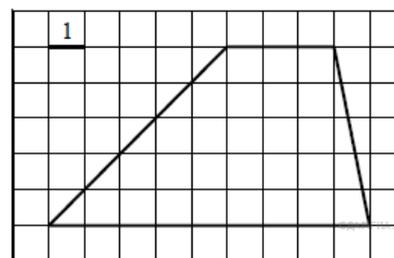
154. Задание 12 № 311388. На клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция. Найдите её площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



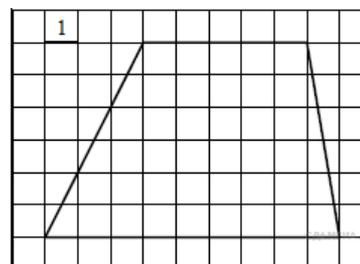
155. Задание 12 № 316374. Найдите тангенс угла, изображённого на рисунке.



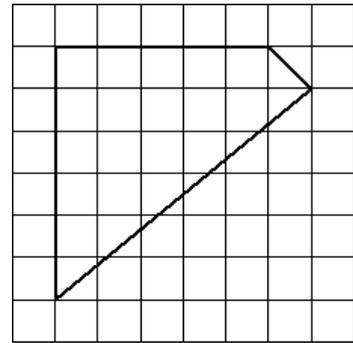
156. Задание 12 № 340922. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



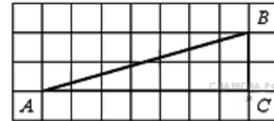
157. Задание 12 № 340841. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



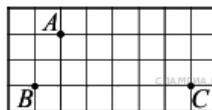
158. Задание 12 № 323750. Площадь одной клетки равна 1. Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке.



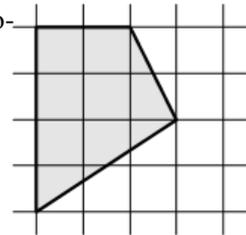
159. Задание 12 № 314836. Найдите тангенс угла B треугольника ABC , изображённого на рисунке.



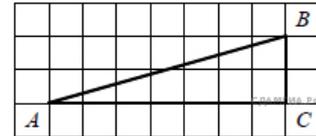
160. Задание 12 № 311762. На клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до прямой BC . Ответ выразите в сантиметрах.



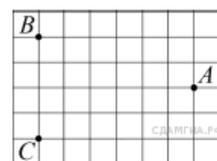
161. Задание 12 № 323790. Площадь одной клетки равна 1. Найдите площадь закрашенной фигуры.



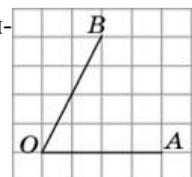
162. Задание 12 № 92. Найдите тангенс угла B треугольника ABC , изображённого на рисунке.



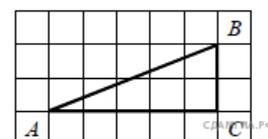
163. Задание 12 № 316285. На клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.



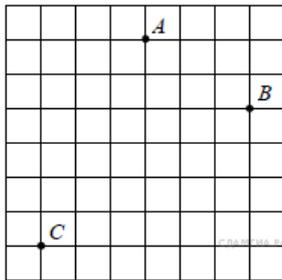
164. Задание 12 № 323618. Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.



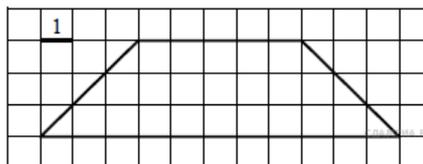
165. Задание 12 № 66. Найдите тангенс угла A треугольника ABC , изображённого на рисунке.



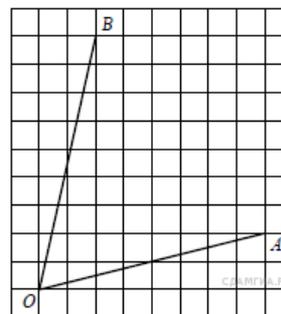
166. Задание 12 № 341046. На клетчатой бумаге с размером клетки 1см x 1см отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.



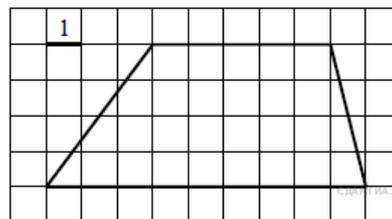
167. Задание 12 № 340867. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



168. Задание 12 № 341014. Найдите тангенс угла AOB .

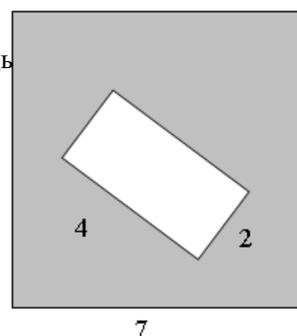


169. Задание 12 № 340893. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.

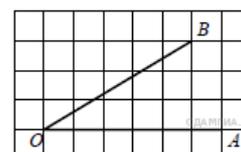


170. Задание 12 № 341148.

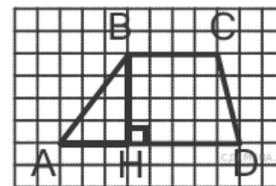
Из квадрата вырезали прямоугольник (см. рисунок). Найдите площадь получившейся фигуры.



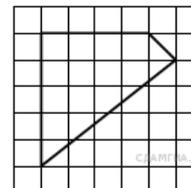
171. Задание 12 № 341118. Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.



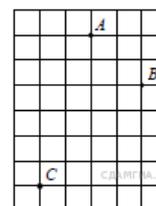
172. Задание 12 № 311321. На рисунке изображена трапеция $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\sin \angle BAN$.



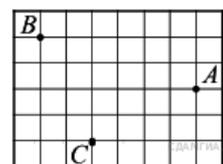
173. Задание 12 № 341383. Площадь одной клетки равна 1. Найдите площадь фигуры, изображённой на рисунке.



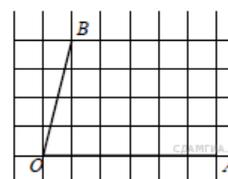
174. Задание 12 № 340956. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.



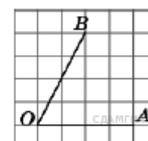
175. Задание 12 № 311850. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.



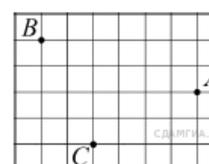
176. Задание 12 № 340982. Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.



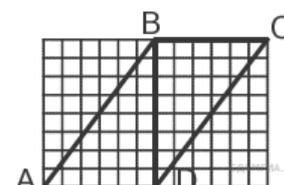
177. Задание 12 № 311683. Найдите тангенс угла AOB , изображенного на рисунке.



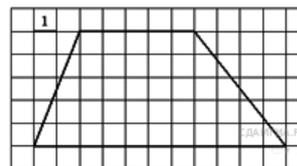
178. Задание 12 № 316259. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.



179. Задание 12 № 311366. На рисунке изображен параллелограмм $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\sin \angle BDC$.



180. Задание 12 № 314837. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



181. Задание 13 № 169928. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Около всякого треугольника можно описать не более одной окружности.
- 2) В любой треугольник можно вписать не менее одной окружности.
- 3) Центром окружности, описанной около треугольника, является точка пересечения биссектрис.
- 4) Центром окружности, вписанной в треугольник, является точка пересечения серединных перпендикуляров к его сторонам.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

182. Задание 13 № 316286. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если угол равен 47° , то смежный с ним равен 153° .
- 2) Если две прямые перпендикулярны третьей прямой, то эти две прямые параллельны.
- 3) Через любую точку проходит ровно одна прямая.

183. Задание 13 № 169935. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Квадрат любой стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на синус угла между ними.
- 2) Если катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12, то его гипотенуза равна 13.
- 3) Треугольник ABC , у которого $AB = 5$, $BC = 6$, $AC = 7$, является остроугольным.
- 4) В прямоугольном треугольнике квадрат катета равен разности квадратов гипотенузы и другого катета.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

184. Задание 13 № 169924. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Сумма углов выпуклого четырехугольника равна 180° .
- 2) Если один из углов параллелограмма равен 60° , то противоположный ему угол равен 120° .
- 3) Диагонали квадрата делят его углы пополам.
- 4) Если в четырехугольнике две противоположные стороны равны, то этот четырехугольник — параллелограмм.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

185. Задание 13 № 340923. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) В любой четырёхугольник можно вписать окружность.

186. Задание 13 № 340894. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Площадь параллелограмма равна половине произведения его диагоналей.
- 2) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.
- 3) Биссектрисы треугольника пересекаются в центре вписанной в него окружности.

187. Задание 13 № 340868. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360 градусам.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) Любой параллелограмм можно вписать в окружность.

188. Задание 13 № 340957. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Диагонали трапеции пересекаются и делятся точкой пересечения пополам.
- 2) Все диаметры окружности равны между собой.
- 3) Один из углов треугольника всегда не превышает 60 градусов.

189. Задание 13 № 314818. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его медианой.
- 2) Диагонали прямоугольника равны.
- 3) У любой трапеции боковые стороны равны.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

190. Задание 13 № 169929. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Около любого правильного многоугольника можно описать не более одной окружности.
- 2) Центр окружности, описанной около треугольника со сторонами, равными 3, 4, 5, находится на стороне этого треугольника.
- 3) Центром окружности, описанной около квадрата, является точка пересечения его диагоналей.
- 4) Около любого ромба можно описать окружность.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

191. Задание 13 № 341149. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Внешний угол треугольника равен сумме его внутренних углов.
- 2) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
- 3) Касательная к окружности параллельна радиусу, проведённому в точку касания.

192. Задание 13 № 93. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Существует квадрат, который не является прямоугольником.
- 2) Если два угла треугольника равны, то равны и противолежащие им стороны.
- 3) Внутренние накрест лежащие углы, образованные двумя параллельными прямыми и секущей, равны.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

193. Задание 13 № 171. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если угол острый, то смежный с ним угол также является острым.
- 2) Диагонали квадрата взаимно перпендикулярны.
- 3) В плоскости все точки, равноудалённые от заданной точки, лежат на одной окружности.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

194. Задание 13 № 169923. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Через любые три точки проходит не более одной окружности.
- 2) Если расстояние между центрами двух окружностей больше суммы их диаметров, то эти окружности не имеют общих точек.
- 3) Если радиусы двух окружностей равны 3 и 5, а расстояние между их центрами равно 1, то эти окружности пересекаются.
- 4) Если дуга окружности составляет 80° , то вписанный угол, опирающийся на эту дугу окружности, равен 40° .

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

195. Задание 13 № 333120. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Площадь треугольника меньше произведения двух его сторон.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

196. Задание 13 № 169915. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если угол равен 45° , то вертикальный с ним угол равен 45° .
- 2) Любые две прямые имеют ровно одну общую точку.
- 3) Через любые три точки проходит ровно одна прямая.
- 4) Если расстояние от точки до прямой меньше 1, то и длина любой наклонной, проведенной из данной точки к прямой, меньше 1.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

197. Задание 13 № 314814. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) Вокруг любого треугольника можно описать окружность.
- 2) Если в параллелограмме диагонали равны и перпендикулярны, то этот параллелограмм — квадрат.
- 3) Площадь трапеции равна произведению средней линии на высоту.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

198. Задание 13 № 169931. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Правильный шестиугольник имеет шесть осей симметрии.
- 2) Прямая не имеет осей симметрии.
- 3) Центром симметрии ромба является точка пересечения его диагоналей.
- 4) Равнобедренный треугольник имеет три оси симметрии.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

199. Задание 13 № 341710. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, перпендикулярную этой прямой.
- 2) Если стороны одного четырёхугольника соответственно равны сторонам другого четырёхугольника, то такие четырёхугольники равны.
- 3) Смежные углы равны.

В ответе запишите номер выбранного утверждения.

200. Задание 13 № 341119. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Все равнобедренные треугольники подобны.
- 2) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны.
- 3) Сумма углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.

201. Задание 13 № 311851. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы равны 37° , то эти две прямые параллельны.
- 2) Через любые три точки проходит не более одной прямой.
- 3) Сумма вертикальных углов равна 180° .

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

202. Задание 13 № 316349. Укажите номера неверных утверждений.

- 1) При пересечении двух параллельных прямых третьей прямой сумма накрест лежащих углов равна 180° .
- 2) Диагонали ромба перпендикулярны.
- 3) Центром окружности, описанной около треугольника, является точка пересечения его биссектрис.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

203. Задание 13 № 316233. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Смежные углы равны.
- 2) Любые две прямые имеют ровно одну общую точку.
- 3) Если угол равен 108° , то вертикальный с ним равен 108° .

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

204. Задание 13 № 340983. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Любой прямоугольник можно вписать в окружность.
- 2) Все углы ромба равны.
- 3) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.

205. Задание 13 № 169933. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны соответственно 6 и 10, то второй катет этого треугольника равен 8.
- 2) Любые два равнобедренных треугольника подобны.
- 3) Любые два прямоугольных треугольника подобны.
- 4) Треугольник ABC , у которого $AB = 3$, $BC = 4$, $AC = 5$, является тупоугольным.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

206. Задание 13 № 169932. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Центром симметрии прямоугольника является точка пересечения диагоналей.
- 2) Центром симметрии ромба является точка пересечения его диагоналей.
- 3) Правильный пятиугольник имеет пять осей симметрии.
- 4) Центром симметрии равнобедренной трапеции является точка пересечения ее диагоналей.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

207. Задание 13 № 340842. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Если в параллелограмме диагонали равны и перпендикулярны, то этот параллелограмм — квадрат.
- 2) Смежные углы равны.
- 3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.

208. Задание 13 № 197. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого треугольника, то треугольники подобны.
- 2) Сумма смежных углов равна 180° .
- 3) Любая высота равнобедренного треугольника является его биссектрисой.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

209. Задание 13 № 311915. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Площадь трапеции равна половине высоты, умноженной на разность оснований.
- 2) Через любые две точки можно провести прямую.
- 3) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести единственную прямую, перпендикулярную данной прямой.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

210. Задание 13 № 169936. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если площади фигур равны, то равны и сами фигуры.
- 2) Площадь трапеции равна произведению суммы оснований на высоту.
- 3) Если две стороны треугольника равны 4 и 5, а угол между ними равен 30° , то площадь этого треугольника равна 10.
- 4) Если две смежные стороны параллелограмма равны 4 и 5, а угол между ними равен 30° , то площадь этого параллелограмма равна 10.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

211. Задание 13 № 169926. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если в параллелограмме диагонали равны, то этот параллелограмм — прямоугольник.
- 2) Если диагонали параллелограмма делят его углы пополам, то этот параллелограмм — ромб.
- 3) Если один из углов, прилежащих к стороне параллелограмма, равен 50° , то другой угол, прилежащий к той же стороне, равен 50° .
- 4) Если сумма трех углов выпуклого четырехугольника равна 200° , то его четвертый угол равен 160° .

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

212. Задание 13 № 341332. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Диагонали параллелограмма равны.
- 2) Площадь ромба равна произведению его стороны на высоту, проведенную к этой стороне.
- 3) Если две стороны и угол одного треугольника равны соответственно двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.

213. Задание 13 № 341410. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Точка пересечения двух окружностей равноудалена от центров этих окружностей.
- 2) В параллелограмме есть два равных угла.
- 3) Площадь прямоугольного треугольника равна произведению длин его катетов.

214. Задание 13 № 119. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Биссектриса равнобедренного треугольника, проведенная из вершины, противоположной основанию, делит основание на две равные части.
- 2) В любом прямоугольнике диагонали взаимно перпендикулярны.
- 3) Для точки, лежащей на окружности, расстояние до центра окружности равно радиусу.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

215. Задание 13 № 316323. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Любые три прямые имеют не более одной общей точки.
- 2) Если угол равен 120° , то смежный с ним равен 120° .
- 3) Если расстояние от точки до прямой больше 3, то и длина любой наклонной, проведенной из данной точки к прямой, больше 3.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

216. Задание 13 № 169922. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же хорду окружности, равны.
- 2) Если радиусы двух окружностей равны 5 и 7, а расстояние между их центрами равно 3, то эти окружности не имеют общих точек.
- 3) Если радиус окружности равен 3, а расстояние от центра окружности до прямой равно 2, то эта прямая и окружность пересекаются.
- 4) Если вписанный угол равен 30° , то дуга окружности, на которую опирается этот угол, равна 60° .

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

217. Задание 13 № 169916. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы равны 65° , то эти две прямые параллельны.
- 2) Любые две прямые имеют не менее одной общей точки.
- 3) Через любую точку проходит более одной прямой.
- 4) Любые три прямые имеют не менее одной общей точки.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

218. Задание 13 № 341358. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.
- 2) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.
- 3) Средняя линия трапеции равна полусумме её оснований.

219. Задание 13 № 169930. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Окружность имеет бесконечно много центров симметрии.
- 2) Прямая не имеет осей симметрии.
- 3) Правильный пятиугольник имеет пять осей симметрии.
- 4) Квадрат не имеет центра симметрии.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

220. Задание 13 № 341384. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если две стороны одного треугольника соответственно равны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 2) Средняя линия трапеции параллельна её основаниям.
- 3) Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.

221. Задание 13 № 169917. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой внутренние накрест лежащие углы составляют в сумме 90° , то эти две прямые параллельны.
- 2) Если угол равен 60° , то смежный с ним равен 120° .
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей прямой внутренние односторонние углы равны 70° и 110° , то эти две прямые параллельны.
- 4) Через любые три точки проходит не более одной прямой.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

222. Задание 13 № 314894. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны.
- 2) Диагональ трапеции делит её на два равных треугольника.
- 3) Если в ромбе один из углов равен 90° , то такой ромб — квадрат.

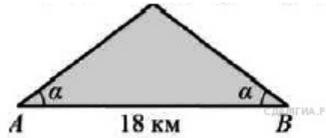
Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

223. Задание 13 № 67. Укажите номера верных утверждений.

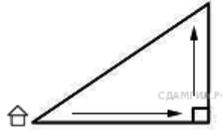
- 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) Вертикальные углы равны.
- 3) Любая биссектриса равнобедренного треугольника является его медианой.

Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

224. Задание 17 № 311506. Склоны горы образуют с горизонтом угол α , косинус которого равен 0,9. Расстояние по карте между точками A и B равно 18 км. Определите длину пути между этими точками через вершину горы.



225. Задание 17 № 132751. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 800 м. Затем повернул на север и прошел 600 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?



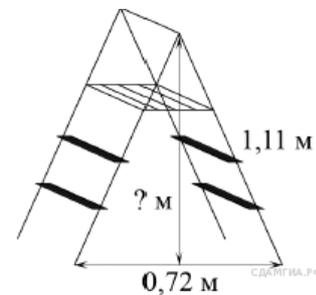
226. Задание 17 № 333123. Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 6,3 м от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 1,6 м. Найдите длину троса в метрах.



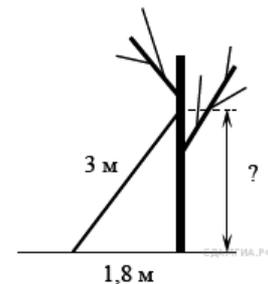
227. Задание 17 № 311414. Сколько всего осей симметрии имеет фигура, изображённая на рисунке?



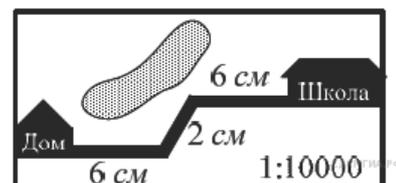
228. Задание 17 № 316378. Длина стремянки в сложенном виде равна 1,11 м, а расстояние между её основаниями в разложенном виде составляет 0,72 м. Найдите высоту (в метрах) стремянки в разложенном виде.



229. Задание 17 № 174. Лестницу длиной 3 м прислонили к дереву. На какой высоте (в метрах) находится верхний её конец, если нижний конец отстоит от ствола дерева на 1,8 м?



230. Задание 17 № 311335. На карте показан путь Лены от дома до школы. Лена измерила длину каждого участка и подписала его. Используя рисунок, определите длину пути (в м), если масштаб 1 см : 10 000 см.



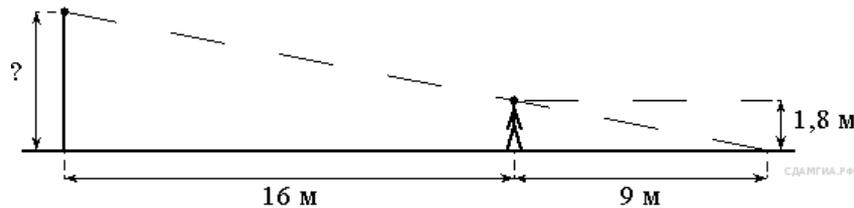
231. Задание 17 № 132767. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 800 м^2 и одна сторона в 2 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

232. Задание 17 № 340898. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 5 м и 8 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 40 см. Сколько потребуется таких дощечек?

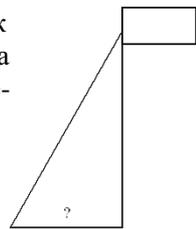
233. Задание 17 № 341123. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 24° ?

234. Задание 17 № 325085. За сколько часов Земля повернется вокруг своей оси на 120° ?

235. Задание 17 № 314914. Человек, рост которого равен 1,8 м, стоит на расстоянии 16 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 9 м. Определите высоту фонаря (в метрах).



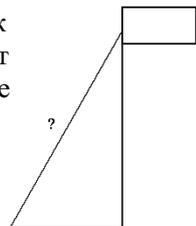
236. Задание 17 № 325275. Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 6,3 м от земли. Длина троса равна 6,5 м. Найдите расстояние от точки основания флагштока до места крепления троса на земле. Ответ дайте в метрах.



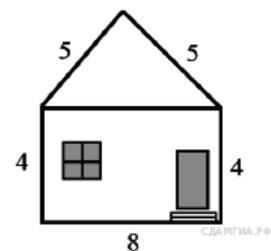
237. Задание 17 № 333150. Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 4,4 м от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 3,3 м. Найдите длину троса в метрах.



238. Задание 17 № 325270. Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 5,5 м от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 4,8 м. Найдите длину троса. Ответ дайте в метрах.



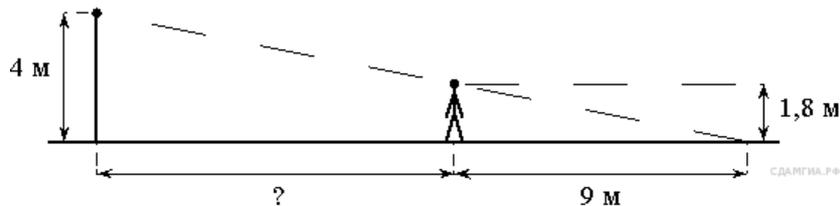
239. Задание 17 № 311519. Определите высоту дома, ширина фасада которого равна 8 м, высота от фундамента до крыши равна 4 м, а длина ската крыши равна 5 м.



240. Задание 17 № 132758. Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 5 ч?

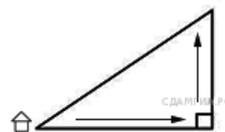
241. Задание 17 № 132766. Площадь прямоугольного земельного участка равна 9 га, ширина участка равна 150 м. Найдите длину этого участка в метрах.

242. Задание 17 № 340961. На каком расстоянии (в метрах) от фонаря стоит человек ростом 1,8 м, если длина его тени равна 9 м, высота фонаря 4 м?



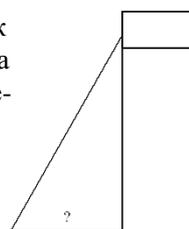
243. Задание 17 № 311918. Глубина бассейна составляет 2 метра, ширина — 10 метров, а длина — 25 метров. Найдите суммарную площадь боковых стен и дна бассейна (в квадратных метрах).

244. Задание 17 № 311766. Мальчик прошёл от дома по направлению на восток 550 м. Затем повернул на север и прошёл 480 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

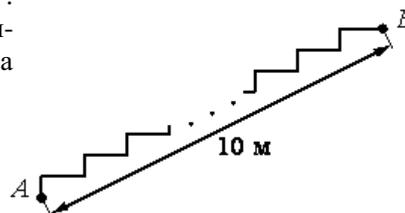


245. Задание 17 № 132756. Колесо имеет 18 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

246. Задание 17 № 325276. Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 3,2 м от земли. Длина троса равна 4 м. Найдите расстояние от точки основания флагштока до места крепления троса на земле. Ответ дайте в метрах.

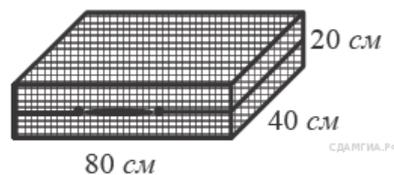


247. Задание 17 № 324941. Лестница соединяет точки А и В. Высота каждой ступени равна 14 см, а длина — 48 см. Расстояние между точками А и В составляет 10 м. Найдите высоту, на которую поднимается лестница (в метрах).



248. Задание 17 № 132760. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 20 мин?

249. Задание 17 № 311368. Дизайнер Алина получила заказ на декорирование чемодана цветной бумагой. По рисунку определите, сколько бумаги (в см²) необходимо закупить Алине, чтобы оклеить всю внешнюю поверхность чемодана, если каждую грань она будет обклеивать отдельно (без загибов).



250. Задание 17 № 341362. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 1 час 44 минуты?

251. Задание 17 № 324974. Колесо имеет 40 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

252. Задание 17 № 324943. Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, расположенных на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота малой опоры 1,8 м, высота большой опоры 2,8 м. Найдите высоту средней опоры.



253. Задание 17 № 132765. Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 12 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 5,4 м. Найдите длину тени человека в метрах.

