Геометрия 1-курс ПК-2

1. В прямоугольном треугольнике проекции катетов на гипотенузе равны 4 и 9. Найдите площадь треугольника.
2. Площади двух подобных треугольников 3 и 12 , периметр одного из них на 2 больше периметра другого. Найдите периметр меньшего треугольника.
3. Найдите периметр параллелограмма , если его площадь равна 60 , а высоты равны 5 и 6.
4. Периметр ромба равен 20 , а сумма его диагоналей равна 14 . Найдите площадь ромба.
5. Периметр прямоугольника равен 24. Какую наибольшую площадь может иметь этот прямоугольник?
6. Насколько процентов увеличится площадь квадрата , если его периметр увеличится на 20% ?
7. Основания трапеции равны 10 и 60 , а боковые стороны 30 и 40 . Найдите высоту трапеции.
8. Сколько сторон у выпуклого многоугольника , каждый из внутренних углов которого равен 160⁰ ?
9. В прямоугольном треугольнике проекции катетов на гипотенузе равны4 и 16 . Найдите площадь треугольника.
10. Площади двух подобных треугольников 2 и 8 , а сумма их периметров 6. Найдите периметр большего треугольника .
11. Найдите периметр параллелограмма , если его площадь равна 24 , а высоты равны 3см и 4см.
12. Периметр ромба равен 20 , а сумма его диагоналей равна 14. Найдите площадь ромба.
13. Периметр прямоугольника равен 32 см. Какую наибольшую площадь может иметь этот прямоугольник?
14. На сколько процентов уменьшится площадь квадрата , если его периметр уменьшить на20 % ?
15. Основаниятрапеции 15 и 40 , а боковые стороны 20 и 15 . Найдите высоту трапеции.
16. Сколько сторон у выпуклого многоугольника , каждый из внутренних углов которого равен 170⁰ ?
17. В прямоугольном треугольнике проекции катетов на гипотенузе равны 3 и 27. Найдите площадь треугольника.
18. Площади двух подобных треугольников 3 и12 ,а периметр одного из них на 5 меньше периметра другого.Найдите периметр большего треугольника.
19. Найдите периметр параллелограмма ,если его площадь равна 12 , а высоты равны 2 и 3.
20. Периметр ромба равен 52 , а сумма его диагоналей равна 34 . Найдите площадь ромба.
21. Периметр прямоугольника равен 40 дм . Какую наибольшую площадь может иметь этот прямоугольник?
22. Насколько процентов уменьшится площадь квадрата ,если его периметр уменьшить на 30% ?
23. Основания трапеции 20ми 48 м ,а боковые стороны 25 ми 17 м . Найдите высоту трапеции.
24. Сколько сторон у выпуклого многоугольника ,каждый из внутренних углов которого равен 150⁰ ?
25. В прямоугольном треугольнике проекции катетов на гипотенузе равны 5 см и 20 см. Найдите площадь треугольника.
26. Площади двух подобных треугольников 5 и 20 , а сумма их периментров 12. Найдите периметр меньшего треугольника.
27. Найдите периметр параллелограмма , если его площадь равна 6, а высоты равны 1 и 2.
28. Периметр ромба равен 40 , а сумма его диагоналей равна 28 . Найдите площадь ромба.
29. Периметр треугольника равен 48 . Какую наибольшую площадь может иметь этот прямоугольник ?
30. На сколько процентов увеличется площадь квадрата , если его периметр увеличится на 30% ?
31. Основания трапеции 20 дм и 41дм , а боковые стороны 10 дм и 17 дм . Найдите высоту трапеции.
32. Сколько сторон у выпуклого многоугольника , каждый из внутренних углов которого равен 140⁰?
33. 33. В равнобедренном треугольнике с боковой стороной, равной 4 см, проведена медиана боковой стороны. Найти основание треугольника, если эта медиана равна 3 см.
34. Перпендикуляр,проведенный из вершины параллело­грамма к его диагонали, делит эту диагональ на отрезки длиной 6 и 15 см. Разность длин сторон параллелограмма равна 7 см. Найти длины сторон параллелограмма и его диагоналей.
35. Стороны треугольника ABC пересекаются прямой MN так, что MNAC. Периметры треугольников ABC и MBN относятся как 3:1 . Площадь треугольника ABC равна 288 . Найдите площадь треугольника MBN.
36. Вычислить площадь трапеции, параллельные стороны которой содержат 16 и 44 см, а непараллельные 17 и 25 см.
37. В прямоугольном треугольнике с гипотенузой 25 и катетом 15. Найти расстояние от точки пересечения медиан до гипотенузы.
38. Диагональ равнобедренной трапеции перпендикулярен боковой стороне. Проекции боковой стороны и диагонали на основание трапеции соответственно равны 4 м и 9 м. Найдите площадь трапеции.
39. В прямоугольный треугольник с углом 60° вписан ромб со стороной, равной 6 см, так,что угол в 60° у них общий и все вер­шины ромба лежат на сторонах треугольника. Найти стороны треугольника.
40. Периметр параллелограмма равен 90 см и острый угол содержит 60⁰. Диагональ параллелограмма делит его тупой угол на части в отношении 1:3. Найти стороны параллелограмма.
41. В треугольнике две стороны равны 13 м и 19 м, а медиана, проведённая к третьей стороне, равна 12 м. Найдите третью сторону треугольника.
42. В треугольнике АВС сторона ВС разделена на четыре равные части, и через полученные точки деления проведены прямые, параллельные стороне АВ, равной 18 см. Определить отрезки этих прямых, заключенные внутри треугольника.
43. Один из углов трапеции равен 30°, а прямые, содержащие боковые стороны трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длину меньшей боковой стороны трапеции, если ее средняя линия равна 10 см, а одно из оснований 8 см.
44. В треугольнике АВС даны стороны АВ=8, ВС=6, АС=8. BD биссектриса угла В;
45. О- точка пересечения BD и биссектрисы угла С. Определите отношение ОD:ОВ.
46. Найти биссектрисы острых углов прямоугольного тре­угольника с катетами 24 см и 18 см.
47. В трапеции, площадь которой равна 594 м2, высота 22 м, а разность параллельных сторон равна 6 м, найти длину каждой из параллельных сторон.
48. Прямые, содержащие боковые стороны равнобедренной трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длины сторон трапеции, если ее площадь равна 12 см2 , а длина высоты равна 2 см.
49. Перпендикуляр,проведенный из вершины параллело­грамма к его диагонали, делит эту диагональ на отрезки длиной 12 и 30 см. Разность длин сторон параллелограмма равна 14 см. Найти длины сторон параллелограмма и его диагоналей.
50. В прямоугольном треугольнике биссектриса острого угла делит противоположный катет на отрезки длиной 8 и 10 см. Опреде­лить площадь треугольника.
51. В прямоугольном треугольнике с гипотенузой 10 и катетом 8. Найти расстояние от точки пересечения медиан до гипотенузы.
52. В равнобедренном треугольнике с боковой стороной, равной 8 см, проведена медиана боковой стороны. Найти основание треугольника, если эта медиана равна 6 см.
53. Перпендикуляр,проведенный из вершины параллело­грамма к его диагонали, делит эту диагональ на отрезки длиной 12 и 40 см. Разность длин сторон параллелограмма равна 26 см. Найти длины сторон параллелограмма и его диагоналей.
54. Вычислить площадь трапеции, параллельные стороны которой содержат 14 и 35 см, а непараллельные 17 и 10 см.
55. Диагональ равнобедренной трапеции перпендикулярен боковой стороне. Проекции боковой стороны и диагонали на основание трапеции соответственно равны 2 м и 50 м. Найдите площадь трапеции.
56. Найти биссектрисы острых углов прямоугольного тре­угольника с катетами 3 см и 4 см.
57. В трапеции, площадь которой равна 21 м2, высота 3 м, а разность параллельных сторон равна 2 м, найти длину каждой из параллельных сторон.
58. В прямоугольном треугольнике биссектриса острого угла делит противоположный катет на отрезки длиной 4 и 5 см. Опреде­лить площадь треугольника.
59. Прямые, содержащие боковые стороны равнобедренной трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длины сторон трапеции, если ее площадь равна 20 см2 , а длина высоты равна 4 см.
60. Один из углов трапеции равен 30°, а прямые, содержащие боковые стороны трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длину меньшей боковой стороны трапеции, если ее средняя линия равна 19 см, а одно из оснований 18 см.
61. В прямоугольный треугольник с углом 60° вписан ромб со стороной, равной 4 см, так,что угол в 60° у них общий и все вер­шины ромба лежат на сторонах треугольника. Найти стороны треугольника.
62. В равнобедренном треугольнике с боковой стороной, равной 12 см, проведена медиана боковой стороны. Найти основание треугольника, если эта медиана равна 9 см.
63. Перпендикуляр,проведенный из вершины параллело­грамма к его диагонали, делит эту диагональ на отрезки длиной 12 и 30 см. Разность длин сторон параллелограмма равна 14 см. Найти длины сторон параллелограмма и его диагоналей.
64. Вычислить площадь трапеции, параллельные стороны которой содержат 25 и 50 см, а непараллельные 20 и 15 см.
65. Диагональ равнобедренной трапеции перпендикулярен боковой стороне. Проекции боковой стороны и диагонали на основание трапеции соответственно равны 1 м и 4 м. Найдите площадь трапеции.
66. Найти биссектрисы острых углов прямоугольного тре­угольника с катетами 6 см и 8 см.
67. В трапеции, площадь которой равна 55 м2, высота 5 м, а разность параллельных сторон равна 2 м, найти длину каждой из параллельных сторон.
68. В прямоугольном треугольнике биссектриса острого угла делит противоположный катет на отрезки длиной 12 и 15 см. Опреде­лить площадь треугольника.
69. Прямые, содержащие боковые стороны равнобедренной трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длины сторон трапеции, если ее площадь равна 30 см2 , а длина высоты равна 5 см.
70. Один из углов трапеции равен 30°, а прямые, содержащие боковые стороны трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длину меньшей боковой стороны трапеции, если ее средняя линия равна 11 см, а одно из оснований 10 см.
71. В прямоугольный треугольник с углом 60° вписан ромб со стороной, равной 2 см, так,что угол в 60° у них общий и все вер­шины ромба лежат на сторонах треугольника. Найти стороны треугольника.
72. В равнобедренном треугольнике с боковой стороной, равной 16 см, проведена медиана боковой стороны. Найти основание треугольника, если эта медиана равна 12 см.
73. Перпендикуляр,проведенный из вершины параллело­грамма к его диагонали, делит эту диагональ на отрезки длиной 9 и 16 см. Разность длин сторон параллелограмма равна 5 см. Найти длины сторон параллелограмма и его диагоналей.
74. Вычислить площадь трапеции, параллельные стороны которой содержат 10 и 52 см, а непараллельные 20 и 34 см.
75. Диагональ равнобедренной трапеции перпендикулярен боковой стороне. Проекции боковой стороны и диагонали на основание трапеции соответственно равны 3 м и 27 м. Найдите площадь трапеции
76. Найти биссектрисы острых углов прямоугольного тре­угольника с катетами 9 см и 12 см.
77. В трапеции, площадь которой равна 200 м2, высота 10 м, а разность параллельных сторон равна 10 м, найти длину каждой из параллельных сторон.
78. В прямоугольном треугольнике биссектриса острого угла делит противоположный катет на отрезки длиной 20 и 25 см. Опреде­лить площадь треугольника.
79. Прямые, содержащие боковые стороны равнобедренной трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длины сторон трапеции, если ее площадь равна 42 см2 , а длина высоты равна 6 см.
80. Один из углов трапеции равен 30°, а прямые, содержащие боковые стороны трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длину меньшей боковой стороны трапеции, если ее средняя линия равна 13 см, а одно из оснований 12 см.
81. В прямоугольный треугольник с углом 60° вписан ромб со стороной, равной 3 см, так,что угол в 60° у них общий и все вер­шины ромба лежат на сторонах треугольника. Найти стороны треугольника.
82. В равнобедренном треугольнике с боковой стороной, равной 20 см, проведена медиана боковой стороны. Найти основание треугольника, если эта медиана равна 15 см.
83. Перпендикуляр,проведенный из вершины параллело­грамма к его диагонали, делит эту диагональ на отрезки длиной 5 и 16 см. Разность длин сторон параллелограмма равна 7 см. Найти длины сторон параллелограмма и его диагоналей.
84. Вычислить площадь трапеции, параллельные стороны которой содержат 12 и 68 см, а непараллельные 39 и 25 см.
85. Диагональ равнобедренной трапеции перпендикулярен боковой стороне. Проекции боковой стороны и диагонали на основание трапеции соответственно равны 8 м и 32 м. Найдите площадь трапеции.
86. Найти биссектрисы острых углов прямоугольного тре­угольника с катетами 20 см и 15 см.
87. В трапеции, площадь которой равна 126 м2, высота 6 м, а разность параллельных сторон равна 6 м, найти длину каждой из параллельных сторон.
88. В прямоугольном треугольнике биссектриса острого угла делит противоположный катет на отрезки длиной 24 и 30 см. Опреде­лить площадь треугольника.
89. Прямые, содержащие боковые стороны равнобедренной трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длины сторон трапеции, если ее площадь равна 2 см2 , а длина высоты равна 1 см.
90. Один из углов трапеции равен 30°, а прямые, содержащие боковые стороны трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длину меньшей боковой стороны трапеции, если ее средняя линия равна 15 см, а одно из оснований 14 см.
91. В прямоугольный треугольник с углом 60° вписан ромб со стороной, равной 5 см, так,что угол в 60° у них общий и все вер­шины ромба лежат на сторонах треугольника. Найти стороны треугольника.
92. В равнобедренном треугольнике с боковой стороной, равной 24см, проведена медиана боковой стороны. Найти основание треугольника, если эта медиана равна 18 см.
93. Перпендикуляр,проведенный из вершины параллело­грамма к его диагонали, делит эту диагональ на отрезки длиной 18 и 45 см. Разность длин сторон параллелограмма равна 21 см. Найти длины сторон параллелограмма и его диагоналей.
94. Вычислить площадь трапеции, параллельные стороны которой содержат 24 и 101 см, а непараллельные 40 и 51 см.
95. Диагональ равнобедренной трапеции перпендикулярен боковой стороне. Проекции боковой стороны и диагонали на основание трапеции соответственно равны 3 м и 12 м. Найдите площадь трапеции.
96. Найти биссектрисы острых углов прямоугольного тре­угольника с катетами 12 см и 16 см.
97. В трапеции, площадь которой равна 112 м2, высота 8 м, а разность параллельных сторон равна 4 м, найти длину каждой из параллельных сторон.
98. В прямоугольном треугольнике биссектриса острого угла делит противоположный катет на отрезки длиной 16 и 20 см. Опреде­лить площадь треугольника.
99. Прямые, содержащие боковые стороны равнобедренной трапеции, пересекаются под прямым углом. Найти длины сторон трапеции, если ее площадь равна 12 см2 , а длина высоты равна 3 см.
100. В прямоугольный треугольник с углом 60° вписан ромб со стороной, равной 1 см, так,что угол в 60° у них общий и все вер­шины ромба лежат на сторонах треугольника. Найти стороны треугольника.