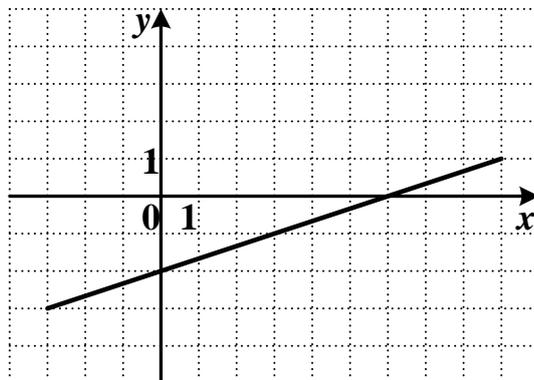


Тестовые задания к экзамену по дисциплине «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» (на базе 9 кл.)

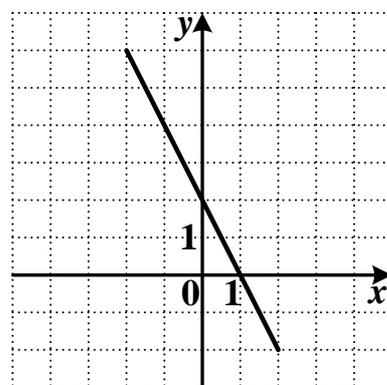
1 График какой функции изображен на рисунке

- ! $y = 3x - 2$
- ! $y = \frac{1}{3}x + 2$
- ! $y = \frac{1}{3}x - 2$
- ! $y = -\frac{1}{3}x - 2$



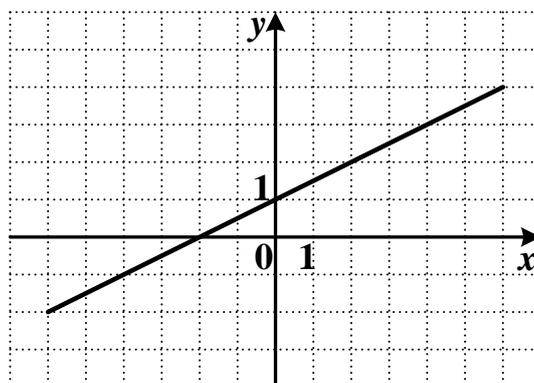
2 График какой функции изображен на рисунке

- ! $y = -2x + 2$
- ! $y = -2x - 2$
- ! $y = -\frac{1}{2}x + 2$
- ! $y = \frac{1}{2}x + 2$



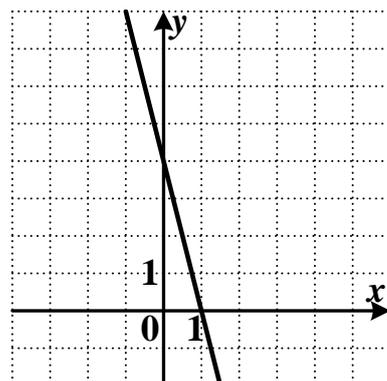
3 График какой функции изображен на рисунке

- ! $y = 2x + 1$
- ! $y = -2x - 1$
- ! $y = -\frac{1}{2}x + 1$
- ! $y = \frac{1}{2}x + 1$



4 График какой функции изображен на рисунке

- ! $y = -4x - 4$
- ! $y = -4x + 4$
- ! $y = 4x + 4$
- ! $y = 4x - 4$



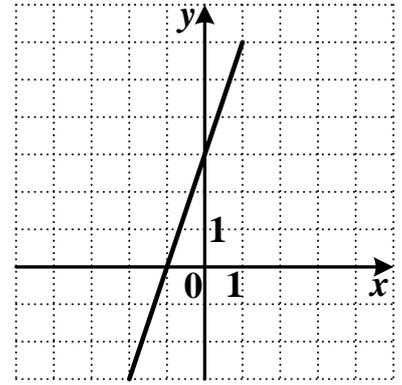
5 График какой функции изображен на рисунке

! $y = \frac{1}{3}x + 3$

! $y = 3x + 3$

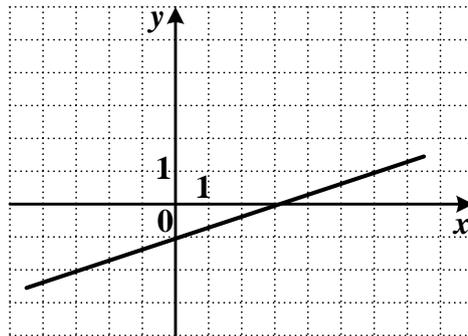
! $y = \frac{1}{3}x - 3$

! $y = -3x + 3$



6 График какой функции изображен на рисунке

! $y = 3x - 1$



! $y = 3x + 1$

! $y = -\frac{1}{3}x - 1$

! $y = \frac{1}{3}x - 1$

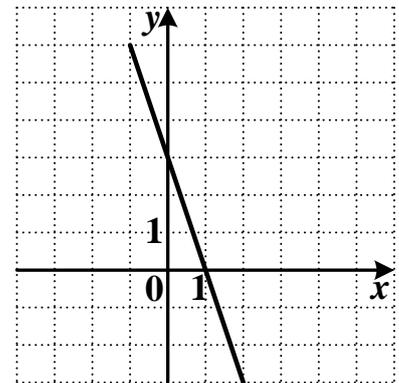
7 График какой функции изображен на рисунке

! $y = -3x + 3$

! $y = 3x + 3$

! $y = -\frac{1}{3}x + 3$

! $y = -3x - 3$



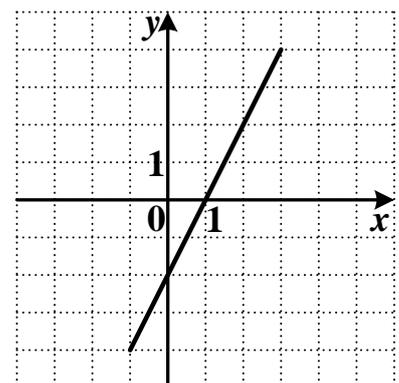
8 График какой функции изображен на рисунке

! $y = -2x - 2$

! $y = \frac{1}{2}x - 2$

! $y = 2x - 2$

! $y = \frac{1}{2}x + 2$



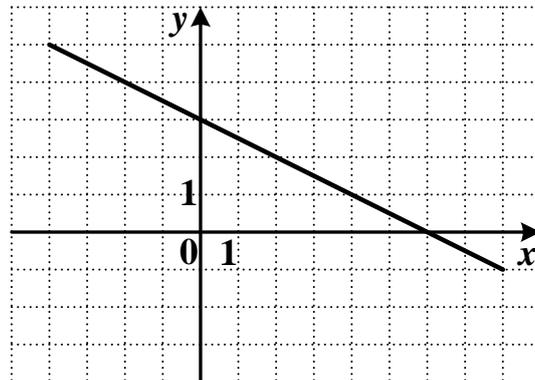
9 График какой функции изображен на рисунке

! $y = -\frac{1}{2}x + 3$

! $y = -\frac{1}{2}x - 3$

! $y = -2x + 3$

! $y = \frac{1}{2}x + 3$



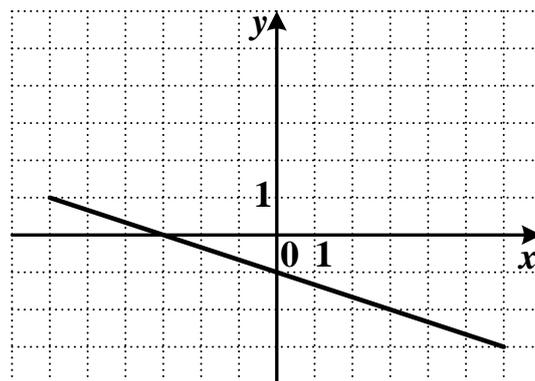
10 График какой функции изображен на рисунке

! $y = -3x - 1$

! $y = -\frac{1}{3}x + 1$

! $y = 3x - 1$

! $y = -\frac{1}{3}x - 1$



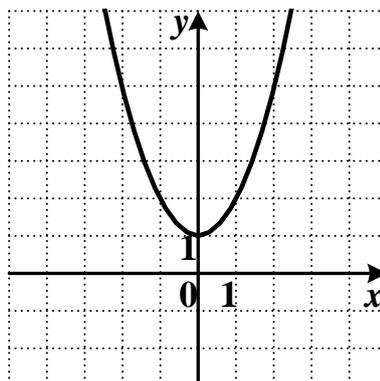
11 На рисунке изображен график функции. Какая из перечисленных формул задает эту функцию

! $y = x^2 + x + 1$

! $y = x^2 - x + 1$

! $y = (x + 1)^2$

! $y = x^2 + 1$



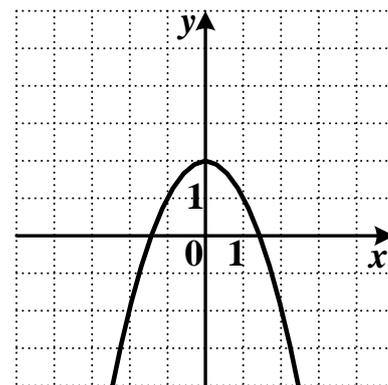
12 На рисунке изображен график функции. Какая из перечисленных формул задает эту функцию

! $y = (x - 2)^2 + 2$

! $y = x^2 + 2$

! $y = 2 - x^2$

! $y = (x + 2)^2$



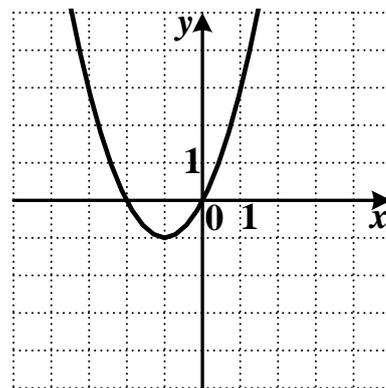
13 На рисунке изображен график функции. Какая из перечисленных формул задает эту функцию

! $y = (x-1)^2 + 1$

! $y = x^2 + 2x$

! $y = (x-1)^2 - 1$

! $y = -x^2 - 2x$



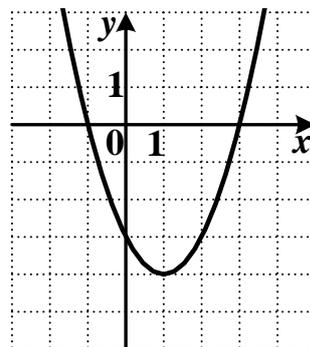
14 График какой квадратичной функции изображен на рисунке

! $y = x^2 + 2x - 3$

! $y = -x^2 + 2x - 3$

! $y = x^2 - 2x - 3$

! $y = -x^2 - 2x - 3$



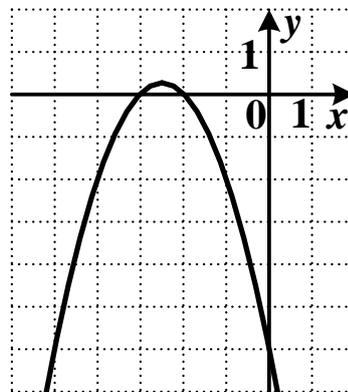
15 График какой квадратичной функции изображен на рисунке

! $y = x^2 + 5x - 6$

! $y = -x^2 + 5x - 6$

! $y = x^2 - 5x - 6$

! $y = -x^2 - 5x - 6$



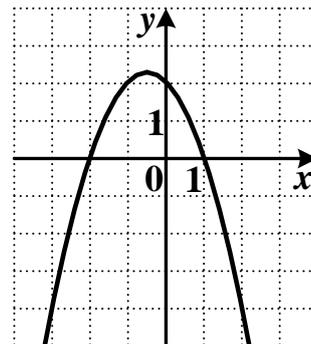
16 График какой квадратичной функции изображен на рисунке

! $y = -x^2 - x + 2$

! $y = -x^2 + x + 2$

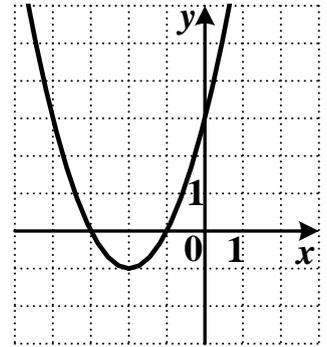
! $y = x^2 + x + 2$

! $y = x^2 - x + 2$



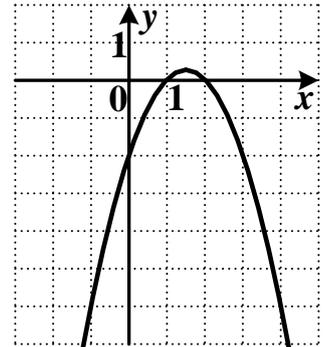
17 График какой квадратичной функции изображен на рисунке

- ! $y = -x^2 + 4x + 3$
- ! $y = x^2 - 4x + 3$
- ! $y = -x^2 - 4x + 3$
- ! $y = x^2 + 4x + 3$



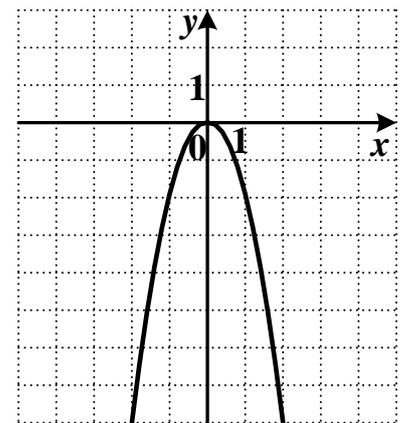
18 График какой квадратичной функции изображен на рисунке

- ! $y = -x^2 + 3x - 2$
- ! $y = -x^2 - 3x - 2$
- ! $y = x^2 + 3x - 2$
- ! $y = x^2 - 3x - 2$



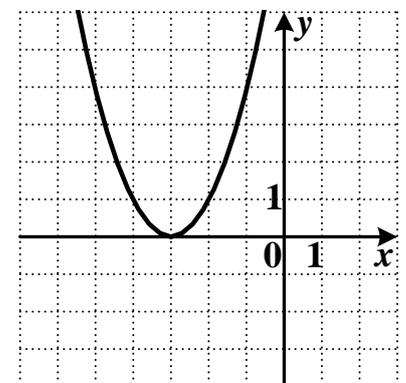
19 На рисунке изображен график функции. Какая из перечисленных формул задает эту функцию

- ! $y = (-2x)^2$
- ! $y = -x^2$
- ! $y = -2x^2$
- ! $y = -4x^2$



20 На рисунке изображен график функции. Какая из перечисленных формул задает эту функцию

- ! $y = (x - 3)^2$
- ! $y = x^2 + 3$
- ! $y = x^2 - 3$
- ! $y = (x + 3)^2$



21 Найдите корень уравнения $\log_2(7-x) = 6$.

- ! -57
- ! 75
- ! -5,7
- ! 0,55

22 Найдите корень уравнения $\log_2(8+x) = 3$.

! 22

! 85

! -1

! 0

23 Найдите корень уравнения $\log_{13}(17-x) = \log_{13}12$.

! 3

! 4

! 5

! -5

24 Найдите корень уравнения $\log_7(9+x) = \log_7 2$.

! 7

! -7

! 6

! 4

25 Найдите корень уравнения $\log_3(x+4) = \log_3(2x-12)$.

! 11

! 14

! 16

! -14

26 Найдите корень уравнения $\log_{\frac{1}{9}}(13-x) = -2$.

! 86

! 68

! -86

! -68

27 Найдите корень уравнения $\log_4(8-5x) = 2\log_4 3$.

! - 0,2

! 0.2

! 2,0

! -2,0

28 Решите уравнение $\log_4(x^2+x) = \log_4(x^2+6)$.

! 3

! 9

! 6

! 12

29 Решите уравнение $\log_2(8+3x) = \log_2(3+x) + 1$.

- ! -1
- ! -2
- ! -3
- ! -4

30 Решите уравнение $\log_{x+4} 81 = 4$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

- ! 0
- ! 1
- ! -1
- ! 0,1

31 Решите уравнение $\log_{x+6} 81 = 2$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

- ! 0,1
- ! 3
- ! 4
- ! 1

32 Найдите корень уравнения $\log_8 2^{2x-5} = 2$.

- ! -5,4
- ! 4,4
- ! -35
- ! 5,5

33 Найдите корень уравнения $2^{\log_4 8x+1} = 9$.

- ! 15
- ! 13
- ! 10
- ! 17

34 Найдите корень уравнения $\log_6(3-x) = 2$.

- ! -33
- ! 29
- ! -29
- ! 43

35 Найдите корень уравнения $\log_2(3+x) = 5$.

- ! 27
- ! 29
- ! 34
- ! 38

36 Найдите корень уравнения $\log_3(14-x) = \log_3 5$.

- ! 7
- ! 8
- ! 6
- ! 9

37 Найдите корень уравнения $\log_5(1+x) = \log_5 4$.

- ! 4
- ! 6
- ! 3
- ! 5

38 Найдите корень уравнения $\log_4(x+3) = \log_4(4x-15)$.

- ! 6
- ! 9
- ! 15
- ! 13

389 Найдите корень уравнения $\log_{\frac{1}{4}}(9-5x) = -3$.

- ! 17
- ! -11
- ! 13
- ! -21

40 Найдите корень уравнения $\log_2(4-x) = 2\log_2 5$.

- ! 17
- ! -18
- ! -21
- ! 19

41 Тетраэдр - это

- ! поверхность, составленная из треугольников
- ! поверхность, составленная из пяти треугольников
- ! параллелограмм и четыре треугольника
- ! поверхность, составленная из четырех треугольников

42 Многогранник - это

- ! поверхность, составленная из n- параллелограммов
- ! поверхность, составленная из n-многоугольников и n-треугольников
- ! поверхность, составленная из многоугольников
- ! поверхность, составленная из n-многоугольников и n-параллелограммов

43 Если боковые ребра призмы перпендикулярны к основаниям, то призма называется

- ! правильной
- ! прямой
- ! наклонной
- ! перпендикулярной

44 Площадь боковой поверхности прямой призмы равна

- ! произведению периметра основания на высоту призмы
- ! произведению периметра основания на апофему

- ! произведению ребра основания на высоту призмы
- ! произведению ребер основания на высоту призмы

45 Параллелепипед – это

- ! поверхность, составленная из параллелограммов
- ! поверхность, составленная из четырех параллелограммов
- ! параллелограмм и четыре треугольника
- ! поверхность, составленная из шести параллелограммов

46 Геометрическое тело - это

- ! поверхность тела, ограничивающая его
- ! связанная фигура в пространстве, которая содержит все свои граничные точки
- ! ограниченная связанная фигура в пространстве, которая содержит все свои граничные точки
- ! ограниченная фигура в пространстве, которая содержит все свои граничные точки

47 Точка (прямая, плоскость) называется центром (осью, плоскостью) симметрии фигуры, если

- ! каждая фигура симметрична относительно некоторой фигуры
- ! каждая точка фигуры симметрична относительно нее некоторой точке той же фигуры
- ! каждая точка фигуры симметрична относительно нее некоторой прямой той же фигур
- ! каждая точка фигуры симметрична относительно нее некоторой плоскости той же фигуры

48 Площадь полной поверхности пирамиды равна

- ! сумме площадей всех ее граней
- ! сумме квадратов трех его измерений
- ! сумме площадей двух ее граней
- ! произведению квадратов двух его измерений

49 Октаэдр - это

- ! поверхность, составленная из девяти треугольников
- ! поверхность, составленная из десяти треугольников
- ! поверхность, составленная из шести треугольников
- ! поверхность, составленная из восьми треугольников

50 Многогранник называется выпуклым, если

- ! он расположен по разные стороны от каждой его вершины
- ! он расположен по одну сторону от каждой его вершины
- ! он расположен по одну сторону от плоскости каждой его грани
- ! он расположен по разные стороны от плоскости каждой его грани

51 Выпуклый многогранник называется правильным, если

- ! его боковые грани равные многоугольники
- ! все его грани равные многоугольники

- ! его боковые грани равные параллелограммы
- ! не равны друг другу

- 52 Площадь боковой поверхности правильной пирамиды равна
- ! половине произведения периметра основания на апофему
 - ! произведению периметра основания на апофему
 - ! половине произведения периметра основания на высоту пирамиды
 - ! произведению периметра основания на высоту пирамиды

53 Призма - это

- ! многогранник, составленный из двух многоугольников, расположенных в двух равных плоскостях и n - параллелограммов
- ! многогранник, составленный из двух равных многоугольников, и n - параллелограммов
- ! многогранник, составленный из двух равных многоугольников, расположенных в двух плоскостях и n - параллелограммов
- ! многогранник, составленный из двух равных многоугольников, расположенных в параллельных плоскостях и n – параллелограммов

54 Фигура называется ограниченной, если

- ! у нее есть вершины
- ! ее можно продлить
- ! ее можно заключить в какую-нибудь сферу
- ! вокруг нее можно построить плоскость

55 Какая фигура не имеет центра симметрии

- ! правильный октаэдр
- ! правильный тетраэдр
- ! правильный додекаэдр
- ! правильный икосаэдр

56 Площадь боковой поверхности правильной усеченной пирамиды равна

- ! произведению полусуммы периметров оснований на апофему
- ! произведению суммы периметров оснований на апофему
- ! произведению суммы периметров оснований на высоту пирамиды
- ! произведению полусуммы периметров оснований на высоту пирамиды

57 Решите уравнение $5(x - 4) = x + 4$

- ! 3
- ! 7
- ! 6
- ! 5

58 Решите уравнение $4(x + 2) = -x - 2$

- ! -2
- ! -4
- ! 4
- ! 2

59 Решите уравнение $7(x - 3) = 2x + 4$

! 7

! 5

! 8

! -7

60 Решите уравнение $5(x + 3) = 2x - 3$

! 15

! 19

! -7

! -6

61 Решите уравнение $5(x + 1) = 2x - 7$

! -7

! -4

! -9

! -3

62 Решите уравнение $-3(x + 5) = 5(x - 2)$

! -1/2

! -4/8

! -5/8

! -2/3

63 Решите уравнение $2(x - 3) = -3(x + 7)$

! -5

! -7

! -6

! -3

64 Найдите корень уравнения $(x + 3) \cdot 4 = (x - 9) \cdot (-2)$

! -1

! -2

! 1

! 2

65 Найдите корень уравнения $(x + 4) \cdot (-2) = (x + 9) \cdot 3$

! 14

! -7

! -18

! 23

66 Решите уравнение $-2(x - 3) = -3(x + 7)$

! -27

! -21

! 21

! 18

67 Решите уравнение $3(x - 3) = 4x + 2$

! -17

! -11

! -15

! -19

68 Решите уравнение $4(x - 3) = x + 3$

! 15

! 17

! 5

! -15

69 Решите уравнение $4(x - 2) = x + 7$

! 5

! 10

! 7

! 9

70 Решите уравнение $5(x + 2) = 2x - 5$

! -7

! -17

! -5

! 7

71 Решите уравнение $4(x - 5) = 2x + 4$

! 14

! 12

! 17

! -18

72 Решите уравнение $2(x - 3) = -3(x + 7)$

! -7

! 6

! -3

! -6

73 Решите уравнение $2x - 5 = 8 - 3(x + 1)$

! 2

! 4

! 8

! -4

74 Решите уравнение $4 - 2x = 5 - 3(x - 1)$

! 16

! 8

! 4

! 20

75 Решите уравнение $3 - 3(x + 2) = 5 - 4x$

! 16

! 8

! 21

! 64

76 Решите уравнение $6 + 4(2 - x) = 3 - 5x$

! -21

! -22

! -11

! 21

77 Укажите больший корень уравнения $6x^2 + 12x = 0$

! 6

! -2

! 0

! 3

78 Укажите положительный корень уравнения $10x^2 - 250 = 0$

! -5

! 5

! 10

! 25

79 Укажите больший корень уравнения $3x^2 - 12 = 0$

! 4

! -2

! 2

! 3

80 Укажите положительный корень уравнения $3x^2 - 9x = 0$

! 1

! 9

! 0

! 3

81 Укажите неотрицательный корень уравнения $2x^2 + 6x = 0$

! 0

! -3

! 3

! -2

82 Решите уравнение $x^2 + 15x - 16 = 0$. В ответе укажите меньший корень

! 1

! -15

! -1

! -16

83 Решите уравнение $x^2 - 7x + 10 = 0$. В ответе укажите больший корень

- ! 4
- ! 5
- ! 7
- ! 2

84 Решите уравнение $x^2 - x - 2 = 0$

- ! 1; -1
- ! -2; 1
- ! -1; 2
- ! -2; -1

85 Решите уравнение $x^2 + 3x - 4 = 0$

- ! 1; -4
- ! -1; 3
- ! -1; 4
- ! 1; 3

86 Решите уравнение $x^2 - 5x + 6 = 0$

- ! 1; 5
- ! 2; 3
- ! 1; 6
- ! 5; 6

87 Укажите положительный корень уравнения $3x^2 - 12 = 0$

- ! 2
- ! -2
- ! 3
- ! 4

88 Укажите отрицательный корень уравнения $11x^2 + 121x = 0$

- ! -11
- ! -2
- ! 0
- ! -101

89 Укажите отрицательный корень уравнения $2x^2 - 18 = 0$

- ! 3
- ! -2
- ! 9
- ! -3

90 Укажите меньший корень уравнения $4x^2 + 12x = 0$

- ! 4
- ! -4
- ! 0

! -3

91 Укажите отрицательный корень уравнения $9x^2 - 81 = 0$

! -9

! 3

! 0

! -3

92 Решите уравнение $x^2 + 4x - 5 = 0$

! 1; 4

! -1; 5

! -1; 4

! -5; 1

93 Решите уравнение $x^2 - 13x + 40 = 0$

! 4; 10

! 5; 8

! 7; 6

! 3; 10

94 Решите уравнение $x^2 - 8x - 9 = 0$. В ответе укажите меньший корень

! 1

! -9

! -1

! 9

95 Решите уравнение $x^2 - 17x + 42 = 0$. В ответе укажите больший корень

! 4

! 5

! 14

! 10

96 Решите уравнение $x^2 + x - 2 = 0$

! -1; 1

! -2; 1

! -1; 2

! -2; -1

97 Решите неравенство $4x + 5 > 3(x - 1)$

! $x > -3$

! $x > -5$

! $x > -8$

! $x > 2$

98 Решите неравенство $5(x - 7) < 2x - 11$

! $x < 5$

! $x < -\frac{46}{3}$

! $x < 8$

! $x > 8$

99 Решите неравенство $4(x+2) > 3x-1$

! $x > 1$

! $x > -3$

! $x > 2$

! $x > -9$

100 Решите неравенство $5(2x-3) - 3x > -1$

! $x > 2$

! $x > \frac{8}{7}$

! $x > -1$

! $x > \frac{16}{13}$

101 Решите неравенство $5x - 2(x+3) > 3$

! $x > 1$

! $x > 3$

! $x > -1$

! $x > -3$

102 Решите неравенство $7x - 2 \geq 8(x-1)$

! $x \geq -6$

! $x \leq 6$

! $x \geq \frac{2}{3}$

! $x \leq 3$

103 Решите неравенство $3x + 9 \geq 6(x-1)$

! $x \geq -5$

! $x \leq 5$

! $x \geq 5$

! $x \leq -5$

104 Решите неравенство $2x - 7 > 3(x+1)$

! $x > -10$

! $x < -9$

! $x < -10$

! $x > 8$

105 Решите неравенство $5x - 3 < 2(x + 3)$

! $x < 3$

! $x < 1$

! $x > -1$

! $x > 3$

106 Решите неравенство $4(2x - 3) < 3x - 2$

! $x > 2$

! $x < -\frac{11}{14}$

! $x < -1$

! $x < 2$

107 Решите неравенство $7(x + 3) \geq 3x + 1$

! $x \geq 5,5$

! $x \geq 5$

! $x \geq -5,5$

! $x \geq -5$

108 Решите неравенство $4(x - 3) < 3x + 7$

! $x < 5$

! $x < 4$

! $x < -5$

! $x < 19$

109 Решите неравенство $5x + 2(3 - x) \geq 3$

! $x \geq 1$

! $x \geq 3$

! $x \geq \frac{3}{7}$

! $x \geq -1$

200 Решите неравенство $4x - 5 > 6(x - 1)$

! $x < 0,5$

! $x > -0,5$

! $x > 1$

! $x < -1$

201 Решите неравенство $2(x - 3) \leq 4x + 2$

! $x \geq -4$

! $x \leq 4$

! $x \geq 4$

! $x \leq -4$

202 Решите неравенство $7x + 3 \geq 8(x - 1)$

- ! $x \geq -11$
- ! $x \leq 11$
- ! $x > -4$
- ! $x > 4$

203 Решите неравенство $4(x - 1) < 5x + 2$

- ! $x > -6$
- ! $x < 6$
- ! $x > -2$
- ! $x < 3$

204 Конус может быть получен вращением...

- ! равностороннего треугольника вокруг его стороны;
- ! прямоугольного треугольника вокруг одного из его катетов;
- ! прямоугольного треугольника вокруг гипотенузы.

205 Площадь боковой поверхности конуса можно вычислить по формуле...

- ! $S_{\text{бок}} = \pi Rl$;
- ! $S_{\text{бок}} = \pi RH$;
- ! $S_{\text{бок}} = \pi lH$.

206 Сечением конуса плоскостью, перпендикулярной оси цилиндра, является...

- ! треугольник;
- ! прямоугольник;
- ! круг.

207 Расстояние от центра основания конуса до плоскости сечения, проходящей через вершину конуса, равно длине отрезка...



- ! OB ;
- ! OK ;
- ! OM .

208 Развёрткой боковой поверхности конуса является круговой...

- ! сегмент;
- ! сектор ;
- ! слой.

209 Площадь полной поверхности конуса равна...

! $S_{\text{пол}} = 2\pi Rl$;

! $S_{\text{пол}} = \pi H(l + R)$;

! $S_{\text{пол}} = \pi R(l + R)$.

210 Наибольший периметр имеет сечение конуса, проходящее через его вершину и хорду, стягивающую дугу в...

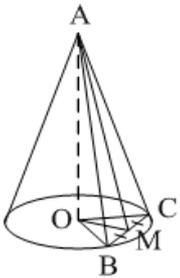
! 60° ;

! 90° ;

! 180° .

211 Через вершину конуса и хорду BC проведена плоскость.

Тогда угол между этой плоскостью и плоскостью основания это угол...



! $\angle ABO$;

! $\angle AMO$;

! $\angle BAC$.

212 Конус может быть получен вращением...

! прямоугольного треугольника вокруг гипотенузы;

! равнобедренного треугольника вокруг медианы, проведённой к основанию;

! тупоугольного треугольника вокруг одной из его сторон.

213 Площадь боковой поверхности конуса нельзя вычислить по формуле...

! $S_{\text{бок}} = \pi R^2$;

! $S_{\text{бок}} = \pi Rl$;

! $S_{\text{бок}} = \pi \frac{d}{2} l S_{\text{бок}} = \pi RH$.

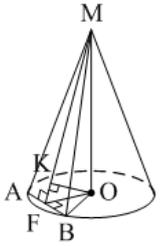
214 Сечением конуса плоскостью, проходящей вершину конуса и хорду основания, не может быть...

! прямоугольный треугольник;

! равнобедренный треугольник;

! разносторонний треугольник.

215 Расстояние от центра основания конуса до плоскости сечения, проходящей через вершину конуса, равно длине отрезка...



- ! OF ;
- ! OK ;
- ! OB .

216 a – образующая конуса, b – высота конуса.

Тогда верно, что...

- ! $a > b$;
- ! $a = b$;
- ! $a < b$.

217 Площадь полной поверхности конуса, у которого осевым сечением является равносторонний треугольник со стороной a , равна...

- ! $S_{\text{пол}} = \frac{3}{4} \pi a^2$;
- ! $S_{\text{пол}} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$;
- ! $S_{\text{пол}} = 3\pi a^2$.

218 Наибольшую площадь имеет сечение конуса, проходящее через его вершину и хорду, стягивающую дугу в...

- ! 60° ;
- ! 90° ;
- ! 180° .

219 Через вершину конуса и хорду AB проведена плоскость.

Тогда угол между этой плоскостью и плоскостью основания – это угол...



- ! ACB ;
- ! OAC ;
- ! CKO .

220 Цилиндр нельзя получить вращением...

- ! треугольника вокруг одной из сторон;
- ! квадрата вокруг одной из сторон;
- ! прямоугольника вокруг одной из сторон.

221 Площадь боковой поверхности цилиндра можно вычислить по формуле...

! $S_{\text{бок}} = 2\pi RH$;

! $S_{\text{бок}} = \pi R^2 H$;

! $S_{\text{бок}} = \pi RH$.

222 Сечением цилиндра плоскостью, перпендикулярной его образующей, является...

! круг;

! прямоугольник;

! трапеция.

1 На основаниях цилиндра взяты две параллельные друг другу хорды, проходящие через центры оснований. Тогда расстояние между хордами...

! равно высоте цилиндра;

! больше высоты цилиндра;

! меньше высоты цилиндра.

1 Боковой поверхностью цилиндра высотой H и диаметром основания d является квадрат. Тогда верно, что...

! $d = H$;

! $H = \pi d$;

! $\pi H = d$.

1 Развёрткой боковой поверхности прямого кругового цилиндра может быть...

! прямоугольник;

! ромб;

! параллелограмм.

1 Отношение площадей боковой поверхности и осевого сечения цилиндра равно...

! πR ;

! 2π ;

! π .

1 Площадь боковой поверхности цилиндра в 2 раза больше площади основания.

Тогда отношение $\frac{H}{R}$ равно...

! 1;

! 2;

! 3.

1 Цилиндр можно получить вращением...

! трапеции вокруг одного из оснований;

! ромба вокруг одной из диагоналей;

! прямоугольника вокруг одной из сторон.

1 Площадь боковой поверхности цилиндра нельзя вычислить по формуле...

! $S_{\text{бок}} = \pi dH$

! $S_{\text{бок}} = 2\pi RH$;

! $S_{\text{бок}} = 2\pi R^2 H$.

1 Сечением цилиндра плоскостью, параллельной его образующей, является...

! круг;

! прямоугольник;

! трапеция.

1 На основаниях цилиндра взяты две перпендикулярные друг другу хорды, проходящие через центры оснований. Тогда расстояние между хордами...

! равно образующей цилиндра;

! больше высоты цилиндра;

! меньше образующей цилиндра.

1 Боковой поверхностью цилиндра с высотой H и радиусом основания R является квадрат. Тогда верно, что...

! $\frac{H}{R} = 2\pi$;

! $\frac{R}{H} = 2\pi$;

! $H = 2R$.

1 Развёрткой боковой поверхности прямого кругового цилиндра не может быть...

! прямоугольник;

! ромб;

! квадрат.

1 Площадь боковой поверхности цилиндра больше площади осевого сечения цилиндра в...

! $\frac{1}{\pi}$ раз;

! 2 раза;

! π раз.

1 Площадь боковой поверхности цилиндра в 3 раза больше площади основания.

Тогда отношение $\frac{H}{R}$ равно...

! 1;

! 1,5;

! 3.

1 6 – это число...

! вершин шестиугольной призмы;

! рёбер треугольной призмы;

! граней четырёхугольной призмы.

1 Не существует призмы, у которой все грани...

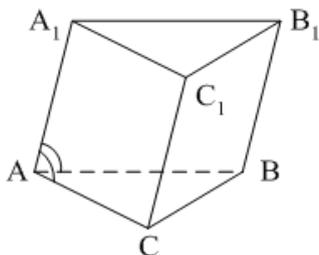
- ! ромбы;
- ! прямоугольники;
- ! треугольники.

1 Существует призма, которая имеет...

- ! 13 рёбер;
- ! 14 рёбер;
- ! 15 рёбер.

1 $ABCA_1B_1C_1$ – наклонная призма. $\angle A_1AC = \angle A_1AB$.

Тогда CC_1B_1B не может быть...



- ! ромбом;
- ! квадратом;
- ! прямоугольником.

1 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – прямой параллелепипед. $\angle B_1DM$ – угол между диагональю DB_1 и плоскостью DD_1C_1 . Тогда $ABCD$ –

- ! ромб;
- ! квадрат;
- ! прямоугольник.

1 9 – это число...

- ! вершин девятиугольной призмы;
- ! рёбер треугольной призмы;
- ! граней четырёхугольной призмы.

1 Не существует призмы, у которой все грани...

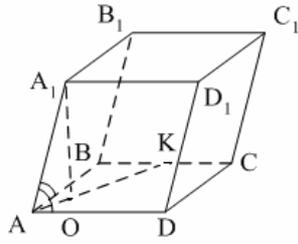
- ! ромбы;
- ! квадраты;
- ! трапеции.

1 Число рёбер призмы кратно...

- ! 5;
- ! 2;
- ! 3

1 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – наклонный параллелепипед. $\angle A_1AD = \angle A_1AB$. $A_1O \perp (ABC)$.

$O \in$ биссектрисе AK . Тогда $ABCD$...



! прямоугольник;

! ромб;

! квадрат.

1 Все шесть граней прямоугольники ...

! у наклонного параллелепипеда;

! прямого параллелепипеда;

! прямоугольного параллелепипеда.

1 В прямоугольном параллелепипеде неверно, что...

! диагонали параллелепипеда равны;

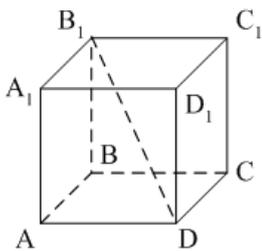
! диагонали всех боковых граней равны;

! диагонали оснований равны.

1 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – куб.

$DB_1 = d$.

Тогда площадь полной поверхности куба равна...

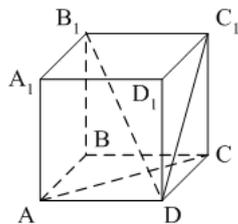


! $2d^2$;

! $3d^2$;

! $6d^2$.

1 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – прямоугольный параллелепипед.



Тогда неверно, что...

! $DB_1 \perp A_1 B_1$;

! $DC_1 \perp B_1 C_1$;

! $AC \perp BB_1$.

1 Какое утверждение неверное

- ! Куб – это прямоугольный параллелепипед с равными рёбрами.
- ! Если в параллелепипеде все рёбра равны, то он является кубом.
- ! Не могут боковые грани куба быть не квадратами.

1 Четыре грани – прямоугольники, а две – параллелограммы...

- ! у наклонного параллелепипеда;
- ! прямого параллелепипеда;
- ! прямоугольного параллелепипеда.

1 Только в прямоугольном параллелепипеде верно, что...

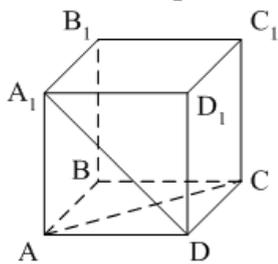
- ! противоположные грани равны и параллельны;
- ! диагонали пересекаются в одной точке и делятся в ней пополам;
- ! диагонали равны.

1 Какое предложение верное

- ! Всякие два диагональных сечения прямоугольного параллелепипеда пересекаются по его диагоналям.
- ! В прямоугольном параллелепипеде все диагональные сечения равны.
- ! В прямоугольном параллелепипеде все диагональные сечения – прямоугольники.

1 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – прямоугольный параллелепипед

Тогда неверно, что...



- ! $A_1 D \perp A_1 B_1$;
- ! $BB_1 \perp A_1 D$;
- ! $BB_1 \perp AC$.

1 Какое утверждение верное

- ! Не могут боковые грани прямоугольного параллелепипеда быть не прямоугольниками.
- ! Прямоугольный параллелепипед – это куб.
- ! Боковыми гранями куба не могут быть прямоугольники с равными смежными сторонами.

1 $ABCD$ – тетраэдр. Тогда не являются противоположными рёбра

- ! AD и BC ;
- ! AC и DC ;
- ! AB и DC .

1 12 – это число...

- ! вершин параллелепипеда
- ! рёбер параллелепипеда;

! граней параллелепипеда.

1 Какое предложение неверное

! Противоположные рёбра параллелепипеда параллельны и равны.

! Противоположные грани параллелепипеда параллельны и равны.

! Диагонали параллелепипеда равны.

1 Диагональным сечением параллелепипеда не может быть...

! прямоугольник;

! ромб;

! трапеция.

1 Не существует тетраэдра, у которого...

! все грани равные равносторонние треугольники;

! все грани прямоугольные треугольники;

! сумма градусных мер углов при одной вершине 360° .

1 Существует параллелепипед, у которого...

! все углы граней острые;

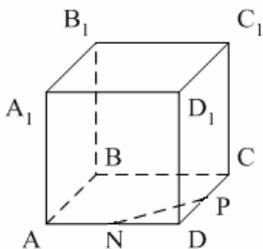
! все углы граней прямые;

! число всех острых углов граней не равно числу всех тупых углов граней.

1 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – параллелепипед. Точки N и P – середины рёбер AD и CD

соответственно, $NP \in \alpha$.

Сечением параллелепипеда плоскостью α является треугольник. Тогда плоскость α пересекает ребро...



! BB_1 ;

! DD_1 ;

! $A_1 B_1$.

1 $ABCD$ – тетраэдр. Тогда противоположными являются рёбра...

! AC и BC ;

! AB и DC ;

! DB и DC .

1 6 – это число...

! вершин тетраэдра;

! граней тетраэдра;

! рёбер тетраэдра.

1 Какое предложение неверное

! Диагональным сечением параллелепипеда называется сечение параллелепипеда плоскостью, проходящей через его диагонали.

! Диагональным сечением параллелепипеда является параллелограмм.

! Диагональные сечения параллелепипеда – равные параллелограммы.

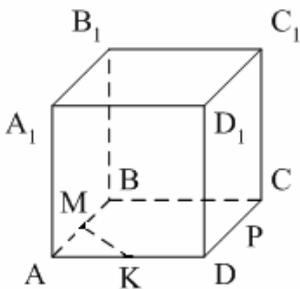
1 Существует параллелепипед, у которого...

! только одна грань – прямоугольник;

! только две смежные грани – ромбы;

! только две противоположные грани – ромбы.

1 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – параллелепипед. Точки M и K – середины рёбер AB и AD соответственно, $MK \in \alpha$. Сечением параллелепипеда плоскостью α является четырёхугольник. Тогда плоскость α не пересекает ребро...



!) CC_1 ;

!) DD_1 ;

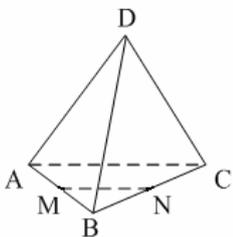
!) $A_1 B_1$

1 $DABC$ – тетраэдр. Точки M и N – середины основания AB и BC соответственно, $MN \in \alpha$. Сечением тетраэдра плоскостью α является треугольник. Тогда плоскость α не может быть параллельна...

! ребру BD ;

! грани ADC ;

! высоте тетраэдра.



1 Тело, поверхность которого состоит из конечного числа плоских многоугольников, называется:

! четырехугольник

! многоугольник

! многогранник

! шестиугольник

1 Вершины многогранника обозначаются:

- ! а, в, с, д ...
- ! А, В, С, Д ...
- ! ав, сд, ас, ад ...
- ! АВ, СВ, АД, СД ...

1 К многогранникам относятся:

- ! параллелепипед
- ! призма
- ! пирамида
- ! все ответы верны

1 Многогранник, который состоит из двух плоских многоугольников, совмещенных параллельным переносом, называется:

- ! пирамидой
- ! призмой
- ! цилиндром
- ! параллелепипедом

1 Отрезок, соединяющий две вершины призмы, не принадлежащие одной грани называется

- ! диагональю
- ! ребром
- ! гранью
- ! осью

1 Если боковые ребра призмы перпендикулярны основанию, то призма является:

- ! наклонной
- ! правильной
- ! прямой
- ! выпуклой

1 У призмы боковые ребра:

- ! равны
- ! симметричны
- ! параллельны и равны
- ! параллельны

1 Если в основании призмы лежит параллелограмм, то она является:
правильной призмой

- ! параллелепипедом
- ! правильным многоугольником
- ! пирамидой

1 Грани параллелепипеда не имеющие общих вершин, называются:

- ! противоположными
- ! противоположными
- ! симметричными
- ! равными

1 Многогранник, который состоит из плоского многоугольника, точки и отрезков соединяющих их, называется:

! конусом

! пирамидой

! призмой

! шаром

1 Перпендикуляр, опущенный из вершины пирамиды на плоскость основания, называется:

! медианой

! осью

! диагональю

! высотой

1 Отрезки, соединяющие вершину пирамиды с вершинами основания, называются:

! гранями

! сторонами

! боковыми ребрами

! диагоналями

1 Точки не лежащие в плоскости основания пирамиды, называются:

! вершинами пирамиды

! боковыми ребрами

! линейным размером

! вершинами грани

1 Треугольная пирамида называется:

! правильной пирамидой

! тетраэдром

! треугольной пирамидой

! наклонной пирамидой

1 Высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из ее вершины, называется:

! медианой

! апофемой

! перпендикуляром

! биссектрисой

1 К правильным многогранникам не относится

! куб

! тетраэдр

! икосаэдр

! пирамида

1 У куба все грани:

! прямоугольники

- ! квадраты
- ! трапеции
- ! ромбы

1 Высота пирамиды является:

- ! осью
- ! медианой
- ! перпендикуляром
- ! апофемой

1 Тело, состоящее из двух кругов и всех отрезков, соединяющих точки кругов называется:

- ! конусом
- ! шаром
- ! цилиндром
- ! сферой

1 Отрезки, соединяющие точки окружностей кругов, называются:

- ! гранями цилиндра
- ! образующими цилиндра
- ! высотами цилиндра
- ! перпендикулярами цилиндра

1 У цилиндра образующие:

- ! равны
- ! параллельны
- ! симметричны
- ! параллельны и равны

1 Прямая, проходящая через центры оснований называется:

- ! осью цилиндра
- ! высотой цилиндра
- ! радиусом цилиндра
- ! ребром цилиндра

1 Основания цилиндра лежат в:

- ! одной плоскости
- ! равных плоскостях
- ! параллельных плоскостях
- ! разных плоскостях

1 Тело, которое состоит из точки, круга и отрезков соединяющих их, называется:

- ! пирамидой
- ! конусом
- ! шаром
- ! цилиндром

1 Поверхность конуса состоит из:

- ! образующих
- ! граней и ребер
- ! основания и ребра
- ! основания и боковой поверхности

1 Тело, которое состоит из всех точек пространства, называется:

- ! сферой
- ! шаром
- ! цилиндром
- ! полусферой

1 Отрезок, соединяющий две точки шаровой поверхности и проходящий через центр шара, называется:

- ! радиусом
- ! центром
- ! осью
- ! диаметром

1 Граница шара называется:

- ! сферой
- ! шаром
- ! сечением
- ! окружностью

1 Всякое сечение шара плоскостью есть:

- ! окружность
- ! круг
- ! сфера
- ! полукруг

1 Линия пересечения двух сфер есть:

- ! круг
- ! полукруг
- ! окружность
- ! сечение

1 Сечение шара диаметральной плоскостью называется:

- ! большим кругом
- ! большой окружностью
- ! малым кругом
- ! окружностью

1 Сечение сферы называется:

- ! кругом
- ! большой окружностью
- ! малым кругом
- ! малой окружностью

1 Круг конуса называется:

- ! вершиной
- ! плоскостью
- ! гранью
- ! основанием

1 Грани выпуклого многогранника являются выпуклыми:

- ! треугольниками
- ! углами
- ! многоугольниками
- ! шестиугольниками

1 Основания призмы:

- ! параллельны
- ! равны
- ! перпендикулярны
- ! не равны

1 Боковая поверхность призмы состоит из:

- ! параллелограммов
- ! квадратов
- ! ромбов
- ! треугольников

1 Площадь боковой поверхности призмы называется:

- ! сумма площадей боковых многоугольников
- ! сумма площадей боковых ребер
- ! сумма площадей боковых граней
- ! сумма площадей оснований

1 Боковая поверхность прямой призмы равна:

- ! произведению периметра на длину грани призмы
- ! произведению длины грани призмы на основание
- ! произведению длины грани призмы на высоту
- ! произведению периметра основания на высоту призмы

1 Пересечения диагоналей параллелепипеда является его:

- ! центром
- ! центром симметрии
- ! линейным размером
- ! точкой сечения

1 К правильным многогранникам относятся:

- ! тетраэдр
- ! и додекаэдр
- ! октаэдр и икосаэдр
- ! все ответы верны

1 Все грани прямоугольного параллелепипеда являются...

- ! трапециями;
- ! квадратами;
- ! прямоугольниками;
- ! параллелограммами.

1 Длины трех ребер прямоугольного параллелепипеда, выходящих из одной вершины, называются...

- ! медианами;
- ! высотами;
- ! измерениями;
- !отрезками.

1 Площадь прямоугольника вычисляется по формуле...

- ! $S=ah$, где a – сторона прямоугольника, h – высота, проведенная к этой стороне;
- ! $S=ab$, где a и b – стороны прямоугольника;
- ! $S=2(a+b)$, где a и b – стороны прямоугольника.

1 Чему равен квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда по трем измерениям 2, 3 и 6 см...

- ! 11;
- ! 36;
- ! 49;
- ! 30.

1 Отрезок, соединяющий противоположные вершины параллелепипеда, называется...

- ! медианой
- ! биссектрисой
- ! диаметром
- ! диагональю

1 В прямоугольном параллелепипеде квадрат любой диагонали равен...

- ! произведению трех измерений
- ! сумме трех его измерений
- ! сумме квадратов трех его измерений
- ! квадрату суммы трех его измерений

1 Площадь прямоугольного треугольника находится по формуле...

- ! $S=ab/2$, где a и b – катеты треугольника
- ! $S=ab\sqrt{2}$, где a и b – катеты треугольника
- ! $S=ab$, где a и b – стороны треугольника

1 Чему равен квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда с измерениями 2, 3 и 6 см...

- ! 11
- !36

! 49

! 30

1 Прямой параллелепипед, у которого основанием является прямоугольник, называется...

! наклонным

! призмой

! прямоугольным

! равносторонним

1 Сколько граней наклонного параллелепипеда могут быть прямоугольниками...

! 1

! 2

! 3

! 4

1 Площадь параллелограмма находится по формуле...

! $S=ab$, где a и b – стороны параллелограмма

! $S=2(a+b)$, где a и b – стороны параллелограмма

! $S=ah$, где a – сторона параллелограмма, h – высота, проведенная к этой стороне

1 Чему равна площадь основания прямоугольного параллелепипеда со сторонами основания 6 см и 7 см...

! 63

! 48

! 42

! 64

1 Диагонали параллелепипеда...

! параллельны основанию

! не пересекаются

! пересекаются в одной точке

! делятся точкой пересечения пополам

1 Грани параллелепипеда, не имеющие общих вершин, называются...

! противоположными

! смежными

! диагональными

! равными

1 Площадь трапеции находится по формуле...

! $S=ab$, где a и b – стороны трапеции

! $S=(a+b)h/2$, где a и b – основания трапеции, h – высота

! $S=(a+b)h$, где a и b – основания трапеции, h – высота

1 Чему равна площадь боковой грани прямого параллелепипеда, если его высота 10 см, а стороны основания равны 7 см и 9 см...

- ! 70
- ! 90
- ! 63
- ! 160

1 Две грани параллелепипеда имеющие общее ребро называются...

- ! равными
- ! смежными
- ! противоположными
- ! измерениями

1 Две вершины параллелепипеда, не принадлежащие одной грани, называются...

- ! смежными
- ! противоположными
- ! равными
- ! граничными

1 Площадь квадрата находится по формуле...

- ! $S=2a$
- ! $S=a^2$
- ! $S=ah$

1 Чем равна площадь меньшей боковой грани прямого параллелепипеда, если его высота 5 см, а стороны основания равны 7 см и 9 см...

- ! 35
- ! 45
- ! 55
- ! 16

1 Куб – это прямоугольный параллелепипед, у которого...

- ! все грани – прямоугольники
- ! все ребра равны
- ! в основании лежат многоугольники
- ! в основании лежит квадрат

1 У наклонного параллелепипеда боковые ребра...

- ! параллельны основанию
- ! перпендикулярны основанию
- ! не перпендикулярны основанию
- ! пересекаются

1 Площадь полной поверхности параллелепипеда вычисляется по формуле...

- ! $S_{\text{полн}}=S_{\text{бок}}+S_{\text{осн}}$
- ! $S_{\text{полн}}=S_{\text{бок}}+2S_{\text{осн}}$
- ! $S_{\text{полн}}=2S_{\text{бок}}+2S_{\text{осн}}$
- ! $S_{\text{полн}}=2S_{\text{осн}}$

1 Чему равна диагональ прямоугольного параллелепипеда, если его измерения равны 2, 3 и 6 см...

! 49

! 5

! 7

! 11

1 У прямого параллелепипеда боковые грани являются...

! трапециями

! параллелограммами

! прямоугольниками

! треугольниками

1 Параллелепипед, боковые ребра которого не перпендикулярны к основаниям, называется...

! прямым

! наклонным

! прямоугольным

! неправильным

1 Площадь боковой грани прямого параллелепипеда равна...

! сумме площадей боковых граней

! произведению диагонали призмы на боковое ребро

! произведению стороны основания на высоту

! произведению стороны основания на апофему

1 Чему равна диагональ боковой грани прямого параллелепипеда, если в его основании ромб со стороной 3 см, а высота параллелепипеда равна 4 см...

! 3

! 4

! 5

! 6

1 Сколько плоскостей симметрии у прямоугольного параллелепипеда...

! 3

! 5

! 9

1 Прямоугольный параллелепипед – это прямой параллелепипед, у которого основанием является...

! квадрат

! трапеция

! прямоугольник

! параллелограмм

1 Диагональ квадрата со стороной a равна...

! a^2

! \sqrt{a}

! $2\sqrt{a}$

! $a\sqrt{2}$

1 Чему равна диагональ грани куба, если его сторона равна $2\sqrt{2}$ см...

! 2

! 4

! 6

! 8

1 Параллелепипед называется прямым, если...

! боковые грани не пересекаются под прямым углом

! боковые грани перпендикулярны основанию

! боковые грани не перпендикулярны основанию

! боковые грани параллельны основанию

1 У параллелепипеда противоположные грани...

! перпендикулярны основанию

! параллельны и равны

! параллельны или совпадают

! пересекаются

1 Диагональ куба со стороной a равна...

! $a\sqrt{2}$

! $a\sqrt{3}$

! $2\sqrt{a}$

! $a\sqrt{5}$

1 Чему равна сторона куба, если диагональ грани равна $5\sqrt{2}$ см...

! 2

! 4

! 5

! 10

1 Параллелепипед – это...

! призма, в основании которой лежит параллелограмм

! призма, в основании которой лежит четырехугольник

! призма, в основании которой лежит многоугольник

! куб, боковые грани которого прямоугольники

1 Призма, в основании которой лежит параллелограмм, называется...

! правильной призмой

! параллелепипедом

! пирамидой

! икосаэдром

1 Диагональ прямоугольного параллелепипеда с измерениями a , b и c равна...

! $a^2+b^2+c^2$

! $\sqrt{a^2+b^2+c^2}$

! $\sqrt{a^2+b^2}$

! $\sqrt{a+b+c}$

1 Чему равна сторона куба, если его диагональ равна $4\sqrt{3}$ см...

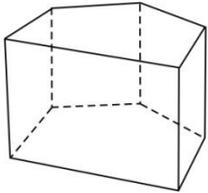
! 3

! 4

! 8

! 12

1 Укажите тип призмы, изображенной на рисунке...



! правильная

! четырехугольная

! пятиугольная

! наклонная

1 Высота прямой призмы равна...

! боковому ребру

! апофеме

! стороне основания

! диагонали призмы

1 Боковые ребра прямой призмы...

! параллельны плоскостям оснований

! перпендикулярны плоскостям, в которых лежат ее основания

! пересекаются в одной точке

! перпендикулярны между собой

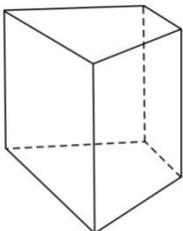
1 Площадь прямоугольника вычисляется по формуле...

! $S=ah$, где a – сторона прямоугольника, h – высота, проведенная к этой стороне

! $S=ab$, где a и b – стороны прямоугольника

! $S=2(a+b)$, где a и b – стороны прямоугольника

1 Укажите тип призмы, изображенной на рисунке...



! трапеция

! наклонная

! четырехугольная

! четырехгранная

1 Прямая призма называется правильной, если ее основания...

! равны

! правильные многоугольники*

! прямоугольники

! параллельны

1 Диагональным сечением призмы называется сечение его плоскостью, проходящей через...

! два боковых ребра, не принадлежащих одной грани

! две точки оснований призмы

! две смежные грани призмы

! две несмежные грани призмы

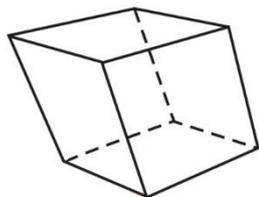
1 Площадь прямоугольного треугольника находится по формуле...

! $S=ab/2$, где a и b – катеты треугольника

! $S=ab\sqrt{2}$, где a и b – катеты треугольника

! $S=ab$, где a и b – стороны треугольника

1 Укажите тип призмы, изображенной на рисунке...



! прямая

! наклонная

! прямоугольная

! кривая

1 Основания призмы...

! параллельны

! перпендикулярны

! не равны

! скрещиваются

1 Площадь боковой поверхности призмы называется...

! произведение площади основания на высоту

! сумма площадей ее боковых граней

! сумма всех граней призмы

! сумма площадей граней призмы

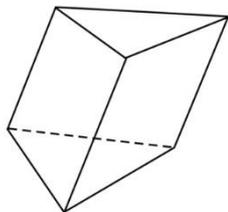
1 Площадь параллелограмма находится по формуле...

! $S=ab$, где a и b – стороны параллелограмма

! $S=2(a+b)$, где a и b – стороны параллелограмма

! $S=ah$, где a – сторона параллелограмма, h – высота, проведенная к этой стороне

1 Укажите тип призмы, изображенной на рисунке...



- ! прямая
- ! наклонная
- ! прямолинейная
- ! равнобедренная

1 Если боковое ребро призмы перпендикулярно плоскости ее основания, то такую призму называют...

- ! правильной
- ! прямой
- ! перпендикулярной
- ! наклонной

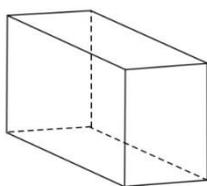
1 Площадь боковой поверхности призмы равна...

- ! произведению периметра ее перпендикулярного сечения на высоту призмы
- ! произведению периметра ее перпендикулярного сечения и длины бокового ребра
- ! сумме площадей всех граней призмы
- ! произведению площади основания на боковое ребро

1 Площадь трапеции находится по формуле...

- ! $S=ab$, где a и b – стороны трапеции
- ! $S=(a+b)h/2$, где a и b – основания трапеции, h – высота
- ! $S=(a+b)h$, где a и b – основания трапеции, h – высота

1 Укажите тип призмы, изображенной на рисунке...



- ! прямая
- ! наклонная
- ! прямоугольная
- ! треугольная

1 Высотой призмы называется...

- ! отрезок, соединяющий основания
- ! расстояние между плоскостями оснований
- ! длина отрезка, соединяющего вершины оснований
- ! отрезок, соединяющий две точки оснований

1 Площадь полной поверхности призмы равна...

- ! сумме всех граней призмы
- ! сумме граней, перпендикулярных основанию

- ! сумме площадей ее боковой поверхности и удвоенной площади основания
- ! произведению периметра основания на высоту призмы

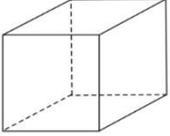
1 Площадь равностороннего треугольника находится по формуле...

! $S = a^2 \sqrt{3} / 4$

! $S = a^2 \sqrt{2} / 4$

! $S = a^2 \sqrt{3} / 2$

1 Укажите тип призмы, изображенной на рисунке...



- ! прямоугольная
- ! четырехугольная
- ! прямая
- ! наклонная

1 У прямой призмы боковые грани являются...

- ! параллелограммами
- ! параллелепипедами
- ! прямоугольниками
- ! квадратами

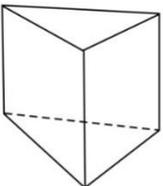
1 Площадью полной поверхности призмы называется...

- ! сумма площадей оснований
- ! сумма площадей всех ее граней
- ! произведению периметра основания на высоту
- ! произведению полупериметра основания на боковое ребро

24. Площадь равнобедренного треугольника находится по формуле...

- ! $S = ah$, где a – основание треугольника, h – высота, проведенная к основанию
- ! $S = ah/2$, где a – основание треугольника, h – высота, проведенная к основанию
- ! $S = a^2 \sin \alpha$

1 Укажите тип призмы, изображенной на рисунке...



- ! правильная
- ! прямая
- ! треугольная
- ! четырехугольная

1 Если боковое ребро призмы не перпендикулярно плоскости ее основания, то такую призму называют...

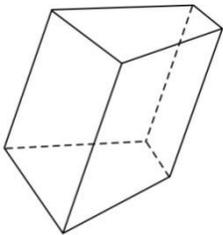
- ! неправильной

- ! прямой
- ! наклонной
- ! прямоугольной

- 1 Площадь боковой поверхности прямой призмы равна...
 - ! произведению полупериметра основания на боковое ребро
 - ! сумме боковых граней призмы
 - ! произведению площади оснований на боковое ребро
 - ! произведению периметра ее основания на высоту

- 1 Площадь квадрата находится по формуле...
 - ! $S=2a$
 - ! $S=a^2$
 - ! $S=ah$

- 1 Укажите тип призмы, изображенной на рисунке...



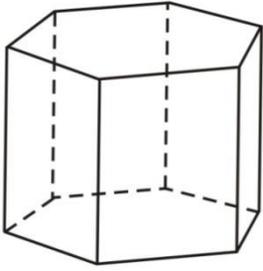
- ! прямая
- ! наклонная
- ! правильная
- ! четырехугольная

- 1 Диагональю призмы называется отрезок, концами которого служат...
 - ! вершины, не лежащие в одной грани
 - ! вершины смежных граней
 - ! вершины оснований
 - ! вершины несмежных граней

- 1 Площадь полной поверхности призмы вычисляется по формуле...
 - ! $S_{\text{полн}}=S_{\text{бок}}+S_{\text{осн}}$
 - ! $S_{\text{полн}}=S_{\text{бок}}+2S_{\text{осн}}$
 - ! $S_{\text{полн}}=2S_{\text{бок}}+2S_{\text{осн}}$
 - ! $S_{\text{полн}}=2S_{\text{осн}}$

- 1 Площадь ромба находится по формуле...
 - ! $S=ab$, где a и b – стороны ромба
 - ! $S=a^2 \sin \alpha$
 - ! $S=d_1 d_2$, где d_1 , d_2 – диагонали ромба

- 1 Укажите тип призмы, изображенной на рисунке....



- ! прямая
- ! правильная
- ! шестигранная
- ! шестиугольная

1 Многоугольники, лежащие в параллельных плоскостях, называют...

- ! основаниями призмы*
- ! боковыми гранями
- ! сечением призмы
- ! параллелограммами

1 Площади оснований наклонной призмы...

- ! не равны
- ! равны
- ! зависят от угла наклона
- ! зависят от длины бокового ребра

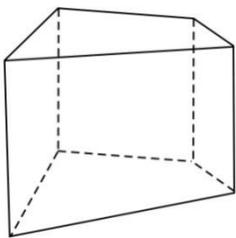
1 Площадь треугольника по трем его сторонам находится по формуле...

! $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где a , b и c – стороны треугольника, p – периметр

! $S = p(p-a)(p-b)(p-c)$, где a , b и c – стороны треугольника, p – полупериметр

! $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где a , b и c – стороны треугольника, p – полупериметр

1 Укажите тип призмы, изображенной на рисунке...



- ! правильная
- ! четырехугольная
- ! прямая
- ! неправильная

1 Призмой (n-угольной) называется многогранник, у которого...

! две грани – равные n-угольники с соответственно параллельными сторонами, а остальные грани – параллелограммы

! все грани равные n-угольники

! две грани – равные n-угольники, а остальные грани – прямоугольники

! две грани – основания, а остальные грани – боковые грани

1 Площадь боковой грани прямой призмы равна...

- ! сумме площадей боковых граней
- ! произведению диагонали призмы на боковое ребро
- ! произведению стороны основания на высоту
- ! произведению стороны основания на апофему

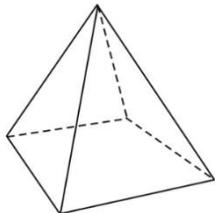
1 . Площадь правильного шестиугольника находится по формуле...

! $S = a^2 \sqrt{3} / 2$

! $S = a^2 3 \sqrt{3} / 2^*$

! $S = a^2 \sqrt{3} / 4$

1 Укажите тип пирамиды, изображенной на рисунке...



- ! Правильная
- ! Треугольная
- ! Четырехугольная
- ! Наклонная

1 Любое диагональное сечение разбивает пирамиду на...

- ! Подобные пирамиды
- ! Две пирамиды
- ! Три пирамиды
- ! Две призмы

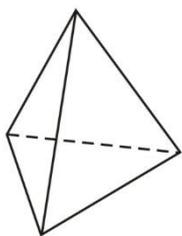
1 В правильной пирамиде, перпендикуляр, опущенный из вершины к ее основанию равен...

- ! Апофеме
- ! Высоте пирамиды
- ! Медиане
- ! Половине диагонали основания

1 Боковая поверхность правильной пирамиды равна...

- ! Произведению высоты пирамиды на площадь боковой грани
- ! Произведению высоты пирамиды на ее площадь основания
- ! Произведению апофемы на периметр основания
- ! Произведению апофемы на полупериметр основания

1 Укажите тип пирамиды, изображенной на рисунке...



- ! Правильная

- ! Треугольная
- ! Четырехгранная
- ! Равносторонняя

1 Пирамидой называется многогранник, который состоит из...

- ! Плоского многоугольника – основания
- ! Точки, не лежащей в плоскости основания
- ! Отрезков, соединяющих вершину с точками основания

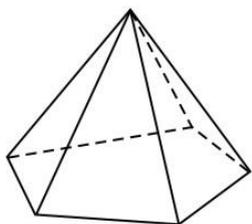
1 Перпендикуляр, опущенный из вершины пирамиды на основание, называется...

- ! Высотой основания
- ! Медианой
- ! Высотой пирамиды
- ! Биссектрисой

1 Площадь боковой поверхности пирамиды равна...

- ! Сумме площадей всех граней
- ! Сумме площадей боковых граней
- ! Произведению периметра основания на высоту

1 Укажите тип пирамиды, изображенной на рисунке...



- ! Шестиугольная
- ! Пятиугольная
- ! Четырехугольная
- ! Треугольная

1 Пирамида называется правильной, если...

- ! Ее основанием является правильный многоугольник
- ! Все ее грани равны
- ! Вершина проектируется в центр основания
- ! Все ее грани – правильные многоугольники

1 Сечение пирамиды плоскостью, проходящей через два не соседних боковых ребра, называется...

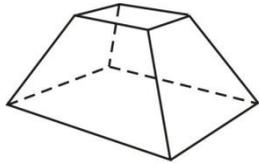
- ! Параллельным основанию
- ! Перпендикулярным
- ! Диагональным
- ! Радиальным

1 Площадь полной поверхности пирамиды равна...

- ! Сумме площади основания и площади боковой поверхности
- ! Произведению площади основания на высоту

- ! Сумме площадей боковых граней
- ! Площади треугольников, образующих пирамиду

1 Укажите тип пирамиды, изображенной на рисунке...



- ! Правильная
- ! Прямая
- ! Усеченная
- ! Прямоугольная

1 Сколько диагоналей у треугольной пирамиды...

- ! 3
- ! 6
- ! 2
- ! Нет правильного ответа

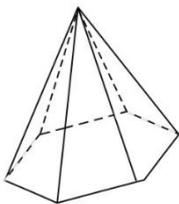
1 Плоскость, пересекающая пирамиду параллельно основанию...

- ! Отсекает равную пирамиду
- ! Отсекает подобную пирамиду
- ! Отсекает две подобные пирамиды

1 Площадь осевого сечения правильной четырехугольной пирамиды равна...

- ! Произведению высоты пирамиды на диагональ основания
- ! Произведению апофемы на сторону основания
- ! Половине произведения диагонали основания на высоту пирамиды
- ! Половине произведения высоты пирамиды на сторону основания

1 Укажите тип пирамиды, изображенной на рисунке...



- ! Усеченная
- ! Треугольная
- ! Шестиугольная
- ! Равносторонняя

1 Высотой пирамиды называется...

- ! Перпендикуляр, опущенный из вершины пирамиды к плоскости основания
- ! Перпендикуляр к основанию пирамиды
- ! Отрезок, соединяющий вершину с центром основания

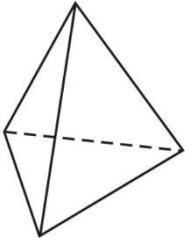
1 Сечение пирамиды плоскостью, пересекающей пирамиду параллельно основанию...

- ! Равно основанию пирамиды
- ! Подобно основанию пирамиды
- ! Является треугольником

1 Площадь основания правильной четырехугольной пирамиды равна...

- ! Произведению высоты пирамиды на сторону основания
- ! Квадрату стороны основания
- ! Произведению диагоналей основания
- ! Половине произведения стороны основания на высоту

1 Укажите тип пирамиды, изображенной на рисунке...



- ! Правильная
- ! Треугольная
- ! Четырехугольная
- ! Наклонная

1 Высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из ее вершины, называется...

- ! Медианой
- ! Высотой
- ! Апофемой
- ! Биссектрисой

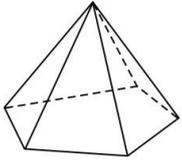
1 Отрезки, соединяющие вершину пирамиды с вершинами основания, называются...

- ! Апофемой
- ! Боковыми ребрами
- ! Высотой
- ! Медианой

1 Площадь полной поверхности тетраэдра равна...

- ! $S_{\text{полн}} = 4S_{\text{осн}}$
- ! $S_{\text{полн}} = 3S_{\text{осн}}$
- ! $S_{\text{полн}} = 4ah$, где a – сторона основания, h – высота пирамиды
- ! $S_{\text{полн}} = 2ah$, где a – сторона основания, h – высота пирамиды

1 Укажите тип пирамиды, изображенной на рисунке...



- ! Правильная
- ! Треугольная
- ! Четырехугольная
- ! Пятиугольная

1 Фигура, образованная всеми гранями пирамиды, называется...

- ! Боковой поверхностью
- ! Площадью поверхности
- ! Полной поверхностью
- ! Площадью пирамиды

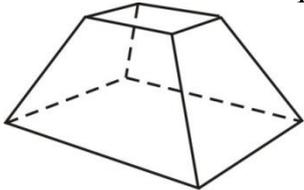
1 В правильной пирамиде отрезок, соединяющий вершину пирамиды с центром ее основания, является...

- ! Медианой
- ! Высотой
- ! Биссектрисой

1 Площадь боковой поверхности правильной шестиугольной пирамиды равна...

- ! $S_{\text{бок}}=6al$, где a – сторона основания, l – апофема
- ! $S_{\text{бок}}=3al$, где a – сторона основания, l – апофема
- ! $S_{\text{бок}}=3ah$, где a – сторона основания, h – высота
- ! $S_{\text{бок}}=6ah$, где a – сторона основания, h – высота

1 Укажите тип пирамиды, изображенной на рисунке...



- ! Неправильная
- ! Четырехугольная
- ! Усеченная
- ! Наклонная

1 Многогранник, две грани которого подобные n -угольники, а остальные грани - трапеции называется...

- ! Призмой
- ! Параллелепипедом
- ! Усеченной пирамидой
- ! Икосаэдром

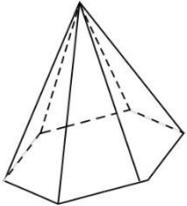
1 Площадь боковой грани пирамиды находится по формуле...

- ! $S=1/2ah$, где a – сторона основания, h – высота пирамиды
- ! $S=1/2ah$, где a – сторона основания, h – высота грани

! $S=1/2ah$, где a – сторона основания, h – высота грани, проведенная к стороне основания

- 1 Площадь боковой поверхности правильной пирамиды равна...
- ! Половине произведения периметра основания на высоту
- ! Произведению периметра основания на апофему
- ! Половине произведения периметра основания на апофему
- ! Произведению периметра основания на высоту

1 Укажите тип пирамиды, изображенной на рисунке...



- ! Правильная
- ! Шестиугольная
- ! Прямая
- ! Наклонная

1 Пирамидой называется многогранник, у которого...

- ! Все грани – треугольники
- ! Одна грань – многоугольник, а остальные грани – треугольники с общей вершиной
- ! Две грани – подобные многоугольники, а остальные грани – треугольники

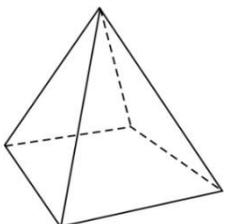
1 Площадь боковой грани усеченной пирамиды равна...

- ! Произведению суммы длин оснований на апофему
- ! Произведению суммы длин оснований на высоту
- ! Половине произведения суммы длин оснований на апофему
- ! Половине произведения суммы длин оснований на высоту

1 Площадь боковой поверхности правильной усеченной пирамиды равна...

- ! Произведению периметра основания на высоту
- ! Произведению полусуммы периметров оснований на высоту
- ! Произведению полусуммы периметров оснований на апофему
- ! Произведению суммы периметров оснований на апофему

37. Укажите тип пирамиды, изображенной на рисунке...



- ! Четырехугольная
- ! Правильная
- ! Треугольная
- ! Наклонная

38. Площадью боковой поверхности пирамиды называется...

! Сумма ее боковых граней

! Произведение площади основания на высоту

! Сумма площадей ее боковых граней

! Произведение сторон основания на длину бокового ребра

39. Диагональным сечением пирамиды называется сечение ее плоскостью, проходящей через...

! Два боковых ребра, не лежащих в одной грани

! Любых два боковых ребра

! Высоту пирамиды

40. Площадь полной поверхности пирамиды находится по формуле...

! $S_{\text{полн}} = S_{\text{бок}} - S_{\text{осн}}$

! $S_{\text{полн}} = 2S_{\text{бок}}$

! $S_{\text{полн}} = S_{\text{осн}} \cdot H$

! $S_{\text{полн}} = S_{\text{бок}} + S_{\text{осн}}$

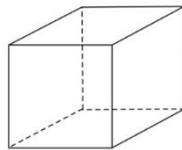
1 Укажите правильный многогранник, изображенный на рисунке...

! Куб

! Тетраэдр

! Икосаэдр

! Пирамида



1 У икосаэдра все грани – правильные...

! Пятиугольники

! Четырехугольники

! Треугольники

1 Из приведенного списка укажите тела, которые могут быть правильными многогранниками...

! Четырехугольная пирамида

! Треугольная пирамида

! Четырехугольная призма

! Пятиугольная призма

1 Объем куба вычисляется по формуле...

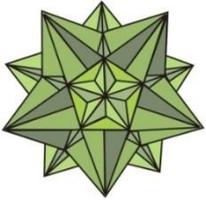
! $a^3 \sqrt{2} / 12$

! $a^3 \sqrt{2} / 3$

! $5a^3(3 - \sqrt{5}) / 12$

+ г) a^3

1 Тело, изображенное на рисунке, относится к...



! Телам Архимеда

! Телам Платона

! Телам Пуансо

1 Как называется многогранник, у которого грани – правильные треугольники, а в каждой вершине сходится по четыре ребра...

! Куб

! Октаэдр

! Икосаэдр

! Тетраэдр

1 Треугольная пирамида, у которой все грани равносторонние треугольники, называется...

! Октаэдр

! Тетраэдр

! Тело Архимеда

! Прямая пирамида

1 Площадь поверхности куба вычисляется по формуле...

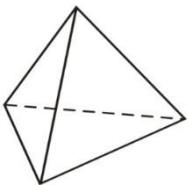
! $a^2 \sqrt{3}$

! $2a^2 \sqrt{3}$

! $5a^2 \sqrt{3}$

! $6a^2$

1 Укажите правильный многогранник, изображенный на рисунке...



! Куб

! Тетраэдр

! Икосаэдр

! Додекаэдр

1 Сколько существует типов правильных выпуклых многогранников...

! 3

! 4

! 5

! 6

1 Правильные многогранники иначе называются...

! Тела Архимеда

! Тела Платона

! Тела Эйлера

! Тела вращения

12. Объем тетраэдра вычисляется по формуле...

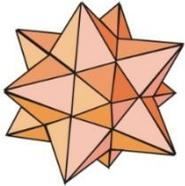
! $a^3 \sqrt{2} / 12$

! $a^3 \sqrt{2} / 3$

! $5a^3(3 - \sqrt{5}) / 12$

! a^3

1 Тело, изображенное на рисунке, относится к...



! Телам Архимеда

! Телам Платона

! Телам Пуансо

1 Как называется выпуклый многогранник, если его грани правильные многоугольники с одним и тем же числом сторон, в каждой вершине многогранника сходится одно и то же число ребер...

! Правильным

! Наклонным

! Прямым

! Усеченным

1 Многогранник называется правильным, если...

! Все грани правильные многоугольники

! Все грани параллельны между собой

! В каждой вершине сходится четное количество ребер

1 Площадь поверхности тетраэдра вычисляется по формуле...

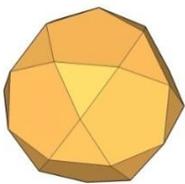
! $a^2 \sqrt{3}$

! $2a^2 \sqrt{3}$

! $5a^2 \sqrt{3}$

! $6a^2$

1 Тело, изображенное на рисунке, относится к...



! Телам Архимеда

! Телам Платона

! Телам Пуансо

1 Если соединить отрезками центры соседних граней октаэдра, то получится...

! Тетраэдр

- ! Икосаэдр
- ! Куб
- ! Додекаэдр

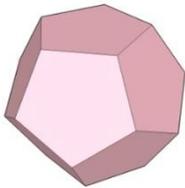
1 К правильным многогранникам относятся...

- ! Пирамида
- ! Тетраэдр
- ! Медиатор
- ! Нонаэдр

1 Объем октаэдра вычисляется по формуле...

- ! $a^3 \sqrt{2} / 12$
- ! $a^3 \sqrt{2} / 3$
- ! $5a^3(3 - \sqrt{5}) / 12$
- ! a^3

1 Укажите правильный многогранник, изображенный на рисунке...



- ! Октаэдр
- ! Тетраэдр
- ! Икосаэдр
- ! Додекаэдр

1 Если соединить отрезками центры соседних граней куба, то получится...

- ! Тетраэдр
- ! Икосаэдр
- ! Додекаэдр
- ! Октаэдр

1 Число граней тетраэдра составляет...

- ! 2
- ! 4
- ! 8
- ! 12

1 Площадь поверхности октаэдра вычисляется по формуле...

- ! $a^2 \sqrt{3}$
- ! $2a^2 \sqrt{3}$
- ! $5a^2 \sqrt{3}$
- ! $6a^2$

1 Укажите правильный многогранник, изображенный на рисунке...



- ! Октаэдр
- ! Тетраэдр
- ! Икосаэдр
- ! Додекаэдр

1 Если соединить отрезками центры соседних граней тетраэдра, то получится...

- ! Октаэдр
- ! Тетраэдр
- ! Икосаэдр
- ! Додекаэдр

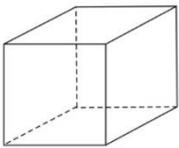
1 Количество вершин икосаэдра составляет...

- ! 6
- ! 8
- ! 12
- ! 24

! Объем икосаэдра вычисляется по формуле...

- ! $a^3 \sqrt{2} / 12$
- ! $a^3 \sqrt{2} / 3$
- ! $5a^3(3 - \sqrt{5}) / 12$
- ! a^3

1 Тело, изображенное на рисунке, относится к...



- ! Телам Архимеда
- ! Телам Платона
- ! Телам Пуансо

1 Правильный многогранник, в каждой вершине которого сходится четыре ребра, называется...

- ! Тетраэдр
- ! Октаэдр
- ! Икосаэдр
- ! Додекаэдр

1 Если соединить отрезками центры граней куба, получится...

- ! Тетраэдр
- ! Куб
- ! Октаэдр

! Икосаэдр

1 Площадь поверхности икосаэдра вычисляется по формуле...

! $a^2 \sqrt{3}$

! $2a^2 \sqrt{3}$

! $5a^2 \sqrt{3}$

! $6a^2$

1 Тело, изображенное на рисунке, относится к...



! Телам Архимеда

! Телам Платона

! Телам Пуансо

1 Правильный многогранник, поверхность которого составлена из двадцати равных равносторонних треугольников, называется

! Октаэдр

! Тетраэдр

! Икосаэдр

! Додекаэдр

1 Тело, состоящее из 12 ребер, 8 граней и 6 вершин, называется...

! Куб

! Тетраэдр

! Октаэдр

! Икосаэдр

1 Объем додекаэдра вычисляется по формуле...

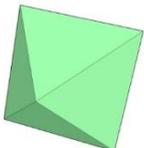
! $a^3 \sqrt{2} / 12$

! $a^3(15+7\sqrt{5})/4$

! $5a^3(3-\sqrt{5})/12$

! a^3

1 Укажите правильный многогранник, изображенный на рисунке...



! Октаэдр

! Тетраэдр

! Икосаэдр

! Додекаэдр

1 Правильный многогранник, все грани которого являются правильными пятиугольниками, называется...

- ! Октаэдр
- ! Тетраэдр
- ! Икосаэдр
- ! Додекаэдр

1 Одинаковое число ребер содержится у...

- ! Куба и тетраэдра
- ! Куба и октаэдра
- ! Тетраэдра и октаэдра
- ! Икосаэдра и тетраэдра

1 Площадь поверхности додекаэдра вычисляется по формуле...

- ! $a^2\sqrt{3}$
- ! $3a^2\sqrt{5(5+2\sqrt{5})}$
- ! $2a^2\sqrt{3}$
- ! $5a^2\sqrt{3}$

1 Равносильными преобразованиями неравенства являются ...

- ! Любой член неравенства можно перенести из одной части неравенства в другую с противоположным знаком, не меняя при этом знака неравенства;
- ! Обе части неравенства можно умножить или разделить на одно и тоже отрицательное число, не меняя при этом знака неравенства;
- ! возведение в квадрат обеих частей неравенства;
- ! Обе части неравенства можно разделить или умножить на одно и тоже положительное число, изменив при этом знак неравенства.

1 Решением неравенства $bx-8 < x^2$ является промежуток ...

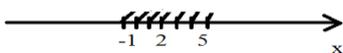
- ! $(-\infty; 2)$;
- ! $(4; +\infty)$;
- ! $(2; 4)$;
- ! $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$.

1 При дискриминанте меньшем нуля квадратное уравнение...

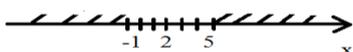
- ! имеет бесконечное множество решений;
- ! не имеет решений (нет корней);
- ! имеет два корня;
- ! имеет один корень.

1 Решением неравенства $|x - 2| < 3$ является промежуток ...

!



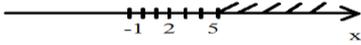
!



!



!



1 Планиметрия изучает фигуры ...

- ! в пространстве;
- ! в пространстве и на плоскости;
- ! на плоскости.

1 Расстояние между точками $A(x_1; y_1)$ и $B(x_2; y_2)$ координатной плоскости xOy вычисляется по формуле:

! $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$;

! $AB = \sqrt{(x_2 + x_1)^2 + (y_2 + y_1)^2}$;

! $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$.

1 Графиком функции $y = 3x^2$ является...

Предлагаемые варианты ответов (для тестовых заданий закрытого типа):

- ! прямая;
- ! гипербола;
- ! парабола.

1 Областью определения неравенства $x^2 - 6x + 8 > 0$ является промежуток...

! $D(f) = (-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$;

! $D(f) = (-\infty; 2)$;

! $D(f) = (2; 4)$;

! $D(f) = (4; +\infty)$.

1 Вставьте пропущенное слово. Функцию $y = f(x)$ на множестве $X \subset D(f)$, называют _____, если $x_1, x_2 \in X$, таких $x_1 < x_2$, выполняется равенство $f(x_1) < f(x_2)$

- ! возрастающей
- ! убывающей
- ! вырастающей

1 К методам решения систем уравнений относятся...

- ! метод перестановки;
- ! метод интервалов;
- ! метод алгебраического произведения;
- ! метод введения новых переменных.

1 Определите первую из последовательности действий (алгоритм):

- ! записать ответ в виде пар значений $(x; y)$;
- ! решить полученное уравнение относительно x ;
- ! выразить y через x из одного уравнения системы;
- ! подставить каждый из найденных корней уравнения поочередно вместо x в выражение y через x ;

1 Перевести из словесной модели в аналитическую: «Окружность на координатной плоскости с центром в начале координат и радиусом r »

! $x^2 + y^2 = r$;

! $x^2+y^2=0$;

! $x^2+y^2=r^2$;

1 Физические величины: сила, скорость являются...

! векторными;

! численными;

! скалярными;

1 Когда говорят, что машины, поезда, самолеты идут в одном и том же направлении, то имеют в виду что они следуют друг за другом (в один пункт назначения). С каким определением в геометрии связано данное высказывание?

! сонаправленные векторы;

! компланарные векторы;

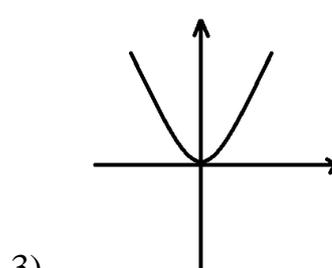
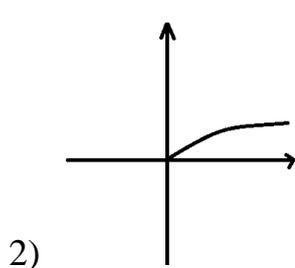
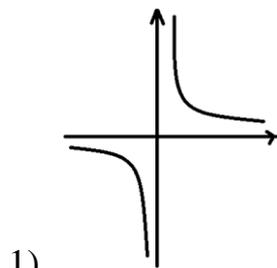
! коллинеарные векторы.

1 Установите соответствие между функцией и ее графиком

а) $y=x^2$

б) $y=\sqrt{x}$

в) $y=\frac{k}{x}, k>0$



! 1в, 2б, 3а

! 1а, 2б, 3в

! 1б, 2в, 3а

! 1в, 2а, 3б

1 Выберите неверное свойство функции $y=kx^2$ ($k \neq 0$):

! $D(f)=(-\infty;+\infty)$;

! убывает на луче $(-\infty;0]$, возрастает на $[0;+\infty)$.

! $E(f)=(-\infty;+\infty)$;

! ограничена снизу, не ограничена сверху;

1 Площадь круга вычисляется по формуле...

! $S=\pi R$;

! $S=\pi R^2$;

! $S=\frac{\pi R}{2}$.

1 При движении треугольник отображается...

! в подобный треугольник;

! в треугольник, не равный исходному;

! в равный ему треугольник.

1 Выберите неверное утверждение:

! равные тела имеют равные объемы;

! объем пирамиды равен произведению площади основания на высоту;
! диагонали параллелепипеда в точке пересечения делятся пополам.

1 Дана арифметическая прогрессия $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$. Найти a_{20} , если $a_1=5, d=4$.
! 80;
! 9;
! 20;
! 81.

1 Сколькими способами могут разместиться 8 человек в салоне автобуса на восьми свободных местах
! 4
! 1600
! 24
! 40320

1 В шахматном турнире участвуют 6 человек. Каждый из них сыграл с каждым по одной партии. Сколько всего партий было сыграно
! 5
! 10
! 15
! 12

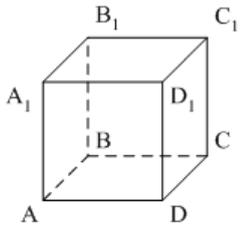
1 Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6 без повторения цифр
! 420
! 120
! 240
! 180

1 Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5 без повторения цифр
! 26
! 46
! 34
! 60

1 Какое утверждение неверное
! Через любые три точки проходит плоскость, и притом только одна.
! Через две пересекающиеся прямые проходит плоскость, и притом только одна.
! Через две параллельные прямые проходит плоскость, и притом только одна.

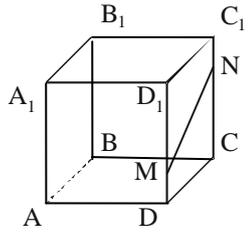
1 Параллелограмм $ABCD$ лежит в плоскости α , если...
! $A \in \alpha, B \in \alpha$;
! $A \in \alpha, C \in \alpha$;
! $A \in \alpha, B \in \alpha, O \in \alpha, O = AC \cap BD$.

1 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ – куб. Тогда плоскости (ABC) и $(DD_1 C_1)$...



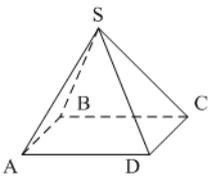
- ! пересекаются;
- ! не пересекаются;
- ! совпадают.

1 Прямая MN не пересекает плоскость...



- ! (ABC) ;
- ! $(AA_1 B_1)$;
- ! $(BB_1 C_1)$.

1 $SABCD$ – четырёхугольная пирамида. Прямая SD не пересекает прямую...



- ! BC ;
- ! AD ;
- ! S .

1 Две различные плоскости не могут иметь...

- ! общую точку;
- ! общую прямую;
- ! три общих точки, не лежащие на одной прямой.

1 Какое утверждение неверное?

- ! $a \in \alpha, a \cap \beta \Rightarrow \alpha \cap \beta$.
- ! $a \in \alpha, b \in \beta, a \cap b \Rightarrow \alpha \cap \beta$.
- ! $a \in \alpha, \alpha \cap \beta = c \Rightarrow a \cap c$.

1 Через прямые m и k можно провести более одной плоскости. Тогда прямые m и k ...

- ! пересекаются;
- ! параллельные;
- ! совпадают.

1 Точка A принадлежит прямой a . Тогда через них можно провести...

- ! хотя бы одну плоскость;
- ! только одну плоскость;
- ! не более одной плоскости.

1 Верно, что...

- ! любые три точки лежат в одной плоскости;
- ! любые четыре точки не лежат в одной плоскости;
- ! через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и при том только одна.

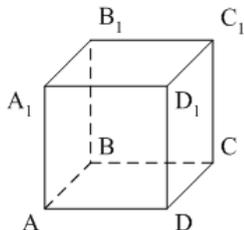
1 AB и CD – диаметры окружности с центром O . Все точки окружности лежат в плоскости α , если...

- ! $A \in \alpha, C \in \alpha, O \in \alpha$;
- ! $D \in \alpha, C \in \alpha, O \in \alpha$;
- ! $A \in \alpha, B \in \alpha, O \in \alpha$.

1 Верно ли, что прямая лежит в плоскости данного треугольника, если она...

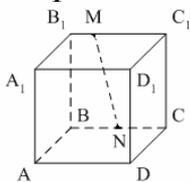
- ! пересекает две стороны треугольника;
- ! проходит через одну из вершин треугольника;
- ! содержит одну из сторон треугольника.

1 $AB_1C_1D_1$ – куб. Тогда плоскости (AB_1C_1) и (CDD_1) ...



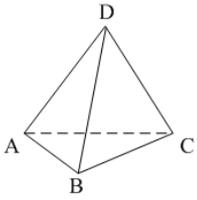
- ! пересекаются;
- ! не пересекаются;
- ! совпадают.

1 Прямая MN не пересекает плоскость...



- ! (AA_1B_1) ;
- ! (ABC) ;
- ! (AA_1D_1) .

1 $DABC$ – треугольная пирамида. Прямая BD не пересекает прямую...



- ! AC ;
- ! AD ;
- ! BC .

1 Сколько общих точек, не лежащих на одной прямой, не могут иметь две различные плоскости

- ! 1;
- ! 2;
- ! 3.

1 Даны две параллельные прямые a и b и точка M , не лежащая ни на одной из них. Точка M лежит в одной плоскости с прямыми a и b , если через точку M можно провести прямую, пересекающую...

- ! хотя бы одну из данных прямых;
- ! только одну из данных прямых;
- ! две данные прямые.

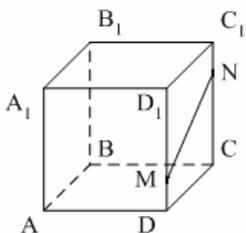
1 Через три точки A , B и C можно провести единственную плоскость. Тогда точки...

- ! не лежат на одной прямой;
- ! лежат на одной прямой;
- ! совпадают.

1 Точки A , B , C и D не лежат в одной плоскости. Тогда прямые AB и CD ...

- ! пересекающиеся;
- ! параллельные;
- ! скрещивающиеся.

1 Какое утверждение о прямых верное



- ! $BC \cap MN$.
- ! $BC \dot{=} MN$.
- ! $MN \not\parallel DC$.

1 Для доказательства параллельности двух прямых достаточно утверждать, что они...

- ! не пересекаются;
- ! перпендикулярны некоторой прямой;

! не пересекаются и лежат в одной плоскости.

1 Какое утверждение неверное

! $a \parallel b, b \parallel c \Rightarrow a \parallel c$.

! $a \parallel b, c \perp a \Rightarrow c \perp b$.

! $a \perp b, b \perp c \Rightarrow a \parallel c$.

1 Точка F не лежит в плоскости параллелограмма ABCD, M – середина DF, N – середина BF. Тогда прямые AM и CN...

! скрещиваются;

! пересекаются;

! параллельны.

1 Прямая параллельна плоскости α . Тогда неверно, что...

! прямая параллельна любой прямой, лежащей в плоскости α ;

! прямая не пересекает ни одну прямую, лежащую в плоскости α ;

! существует прямая, лежащая в плоскости α , параллельная прямой a .

1 Какое утверждение неверное

! Если плоскость проходит через данную прямую, параллельную другой плоскости, и пересекает эту плоскость, то линия пересечения плоскостей параллельна данной прямой.

! Если прямая параллельна двум пересекающимся плоскостям, то она параллельна их линии пересечения.

! Прямые параллельные одной плоскости параллельны.

1 Средняя линия MN трапеции ABCD лежит в плоскости α . Вершина A не принадлежит данной плоскости. Тогда прямая BC...

! лежит в плоскости α ;

! пересекает плоскость α ;

! параллельна плоскости α .

1 Точка M не лежит на прямой a . Тогда неверно, что через точку M можно провести...

! только одну прямую, не пересекающую прямую a ;

! только одну прямую, параллельную прямой a ;

! бесконечно много прямых, не пересекающих прямую a .

1 Прямые AB и BC...

! параллельные;

! пересекающиеся;

! скрещивающиеся.

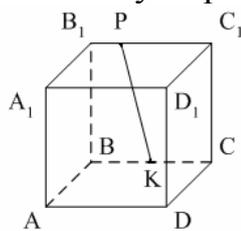
1 Нельзя провести плоскости через две прямые, если они...

! параллельные;

! пересекающиеся;

! скрещивающиеся.

1 Какое утверждение о прямых неверное



! $PK \cap CC_1$.

! $PK \cap A_1D_1$.

! $PK \perp A_1D_1$.

1 Точка D не лежит в плоскости треугольника ABC, K – середина DC. Тогда прямые AD и BK...

! пересекаются;

! скрещиваются;

! параллельны.

1 Какое утверждение верное

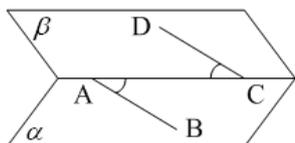
! Две прямые называются параллельными, если они не имеют общих точек.

! Две прямые, параллельные третьей прямой, параллельны.

! Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, параллельны.

1 $\alpha \cap \beta = AC$, $CD \in \beta$, $AB \in \alpha$, $\angle ACD = \angle BAC$.

Тогда прямые AB и CD...



! параллельны;

! скрещиваются;

! пересекаются.

1 Какое утверждение верное

! Если одна из двух параллельных прямых пересекает данную плоскость, то и другая прямая пересекает эту плоскость.

! Если одна из двух параллельных прямых параллельна данной плоскости, то и другая прямая параллельна данной плоскости.

! Если две прямые параллельны данной плоскости, то они параллельны.

1 Точки M и N соответственно середины сторон AB и BC треугольника ABC.

Прямая MN лежит в плоскости α . Точка B не принадлежит данной плоскости. Тогда прямая AC...

! лежит в плоскости α ;

! пересекает плоскость α ;

! параллельна плоскости α .

1 Какое утверждение неверное

! Если прямая, не лежащая в данной плоскости, параллельна какой-нибудь прямой, лежащей в этой плоскости, то она параллельна данной плоскости.

! Если прямая параллельна плоскости, то она параллельна любой прямой, лежащей в этой плоскости.

! Если прямая параллельна плоскости, то она не пересекает ни одну прямую, лежащую в этой плоскости.

1 Какое утверждение верно

! Если одна из двух прямых перпендикулярна к третьей прямой, то и другая прямая перпендикулярна к этой прямой.

! Если две прямые перпендикулярны к третьей прямой, то они параллельны.

! Если две прямые перпендикулярны к плоскости, то они параллельны.

1 Прямая t перпендикулярна к прямым a и b , лежащим в плоскости α , но t не перпендикулярна к плоскости α . Тогда прямые a и b ...

! параллельны;

! пересекаются;

! скрещиваются.

1 Плоскость α проходит через вершину A ромба $ABCD$ перпендикулярно диагонали AC . Тогда диагональ BD ...

! перпендикулярна плоскости α ;

! параллельна плоскости α ;

! лежит в плоскости α

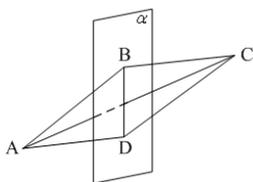
1 $a \parallel \alpha$, $b \perp \alpha$. Тогда прямые a и b не могут быть...

! скрещивающимися;

! перпендикулярными;

! параллельными.

1 $ABCD$ – параллелограмм, $BD \in \alpha$, $AC \perp \alpha$. Тогда $ABCD$ не может быть...



! прямоугольником;

! квадратом;

! ромбом.

1 Прямая перпендикулярна плоскости круга, если она перпендикулярна двум...

! радиусам;

! диаметрам;

! хордам.

- 1 Прямая называется перпендикулярной к плоскости, если она перпендикулярна...
- ! к одной прямой, лежащей в плоскости;
 - ! к двум прямым, лежащим в плоскости;
 - ! к любой прямой, лежащей в плоскости.

1 $a \perp \alpha, b \notin \alpha$.

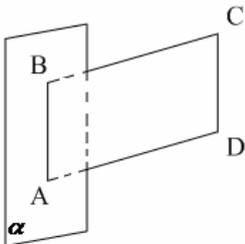
Тогда прямые a и b не могут быть...

- ! перпендикулярными;
- ! параллельными;
- ! скрещивающимися.

1 Диагональ AC квадрата $ABCD$ перпендикулярна некоторой плоскости α , проходящей через точку A . Тогда диагональ BD ...

- ! перпендикулярна плоскости α ;
- ! параллельна плоскости α ;
- ! лежит в плоскости α .

1 $ABCD$ – параллелограмм, $AB \in \alpha, BC \perp \alpha$. Тогда $ABCD$ не может быть...



- ! ромбом;
- ! квадратом;
- ! прямоугольником.

1 $a \parallel b, a \perp c$. Прямые b и c не могут быть...

- ! параллельными;
- ! перпендикулярными;
- ! скрещивающимися.

1 Какое утверждение неверное

- ! Через любую точку пространства проходит прямая, перпендикулярная к данной плоскости, и притом только одна.
- ! Через точку, не лежащую на данной прямой, можно построить только одну плоскость, перпендикулярную данной прямой.
- ! Через точку, не лежащую на данной прямой, можно построить только одну прямую, перпендикулярную данной прямой.

1 Линейным углом двугранного угла нельзя назвать угол, возникающий при пересечении двугранного угла плоскостью, перпендикулярной...

- ! ребру двугранного угла;
- ! одной из граней двугранного угла;
- ! граням двугранного угла.

1 Какое утверждение верное

! Не может ребро двугранного угла быть не перпендикулярным плоскости его линейного угла.

! Не могут две плоскости, перпендикулярные к одной плоскости, быть непараллельными.

! Не могут две плоскости, перпендикулярные к одной прямой, быть непараллельными.

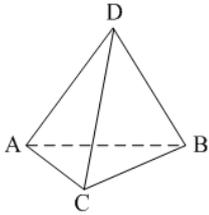
1 Какое утверждение верное

! $\alpha \perp \beta, a \in \alpha, b \in \beta \Rightarrow a \perp b$.

! $\alpha \cap \beta = c, \alpha \perp \beta, a \in \alpha, b \in \beta, b \perp c \Rightarrow a \perp b$.

! $a \in \alpha, b \in \beta, a \perp b \Rightarrow \alpha \perp \beta$.

1 $(ABC) \perp (ABD)$. Тогда основание перпендикуляра, опущенного из точки D на плоскость (ABC) , лежит...



! вне треугольника ABC ;

! на стороне AB ;

! внутри треугольника ABC .

1 Какое утверждение неверное

! Если одна из двух плоскостей проходит через прямую, перпендикулярную к другой плоскости, то такие плоскости перпендикулярны.

! Если плоскости перпендикулярны, то линия их пересечения перпендикулярна любой прямой, лежащей в одной из данных плоскостей.

! Плоскость, перпендикулярная линии пересечения двух данных плоскостей, перпендикулярна к каждой из этих плоскостей.

1 Не может плоскость быть не перпендикулярной данной плоскости, если она проходит через прямую...

! параллельную данной плоскости;

! перпендикулярную данной плоскости;

! не перпендикулярную данной плоскости.

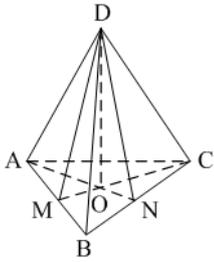
1 Количество двугранных углов параллелепипеда равно...

! 8;

! 12;

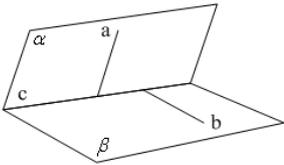
! 24.

1 $\triangle ABC$, AN и CM – высоты. $DO \perp (ABC)$. Градусная мера $\angle ABCD$ равна градусной мере угла...



- ! ABD ;
- ! AND ;
- ! ACD .

1 $\alpha \cap \beta = c, a \in \alpha, b \in \beta$. Тогда $\angle(ab)$ – это линейный угол двугранного угла между плоскостями α и β , если...



- ! $b \perp \alpha$;
- ! $a \perp c$;
- ! $a \perp c, b \perp c$.

1 Какое утверждение верное

! Не может ребро двугранного угла быть не перпендикулярным любой прямой, лежащей в плоскости его линейного угла.

! Не могут быть две плоскости, перпендикулярные третьей, непараллельными.

! Не могут быть две плоскости, перпендикулярные одной плоскости, непараллельными.

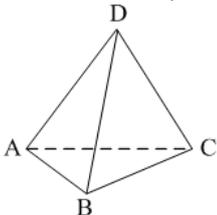
1 Какое утверждение верное

! $\alpha \cap \beta = c, a \in \alpha, b \in \beta, a \perp c, b \perp c \Rightarrow \alpha \perp \beta$.

! $\alpha \cap \beta = c, \alpha \perp \beta, a \in \alpha, b \in \beta \Rightarrow a \perp b$.

! $\alpha \cap \beta = c, \alpha \perp \beta, a \in \alpha, b \in \beta, a \perp c \Rightarrow a \perp b$.

1 $(ABC) \perp (ACD)$. Тогда основание перпендикуляра, опущенного из точки D на плоскость (ABC) , лежит...



- ! внутри треугольника ABC ;
- ! на стороне AC ;
- ! на стороне BC .

1 Какое утверждение верное

! $\alpha \perp \beta, a \in \alpha \Rightarrow a \perp \beta$.

! $\alpha \cap \beta = c, \gamma \perp c \Rightarrow \gamma \perp \alpha$ и $\gamma \perp \beta$.

! $\alpha \cap \beta, \alpha \perp \gamma \Rightarrow \beta \perp \gamma.$

1 Какое утверждение верное

! Нельзя через точку пространства провести три плоскости, каждые две из которых взаимно перпендикулярны.

! Не существует прямой, пересекающей две данные скрещивающиеся прямые и перпендикулярной каждой из них.

! Не может плоскость быть не перпендикулярной данной плоскости, если она проходит через прямую, перпендикулярную данной плоскости.

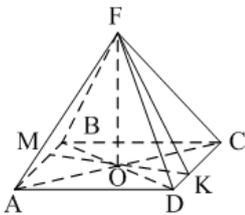
1 Количество двугранных углов тетраэдра равно...

! 4;

! 6;

! 12.

1 $ABCD$ – ромб, MK – высота. $FO \perp (ABC)$. Тогда градусная мера $\angle ADCF$ равна градусной мере...



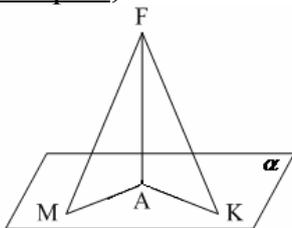
! FDO ;

! FKO ;

! FDA .

1 $AF \perp \alpha$.

Неверно, что...

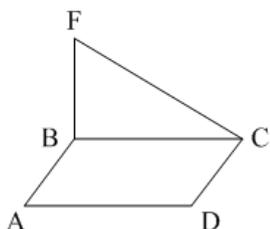


! $FM > AF$;

! $FK > FM$;

! $AK < FK$.

1 $BF \perp (ABC)$. Прямые CD и CF не будут перпендикулярными, если $ABCD$ будет...

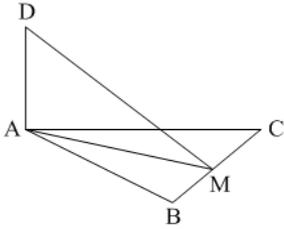


! прямоугольником;

! ромбом;

! квадратом.

1 $AD \perp (ABC)$. Прямые DM и BC будут перпендикулярными, если AM будет...

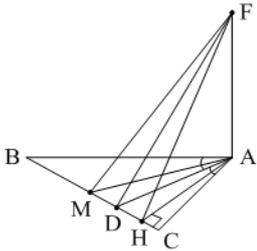


- ! биссектрисой;
- ! медианой;
- ! высотой.

1 Точка M равноудалена от вершин треугольника ABC . Тогда проекция точки M на плоскости ABC есть точка пересечения...

- ! высот треугольника;
- ! биссектрис углов треугольника;
- !серединых перпендикуляров к сторонам треугольника.

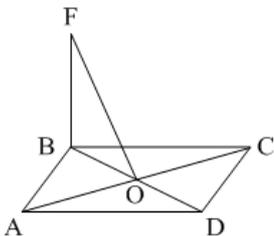
1 В треугольнике $ABCM$ – медиана, AD – биссектриса, AH – высота. $AF \perp (ABC)$. Тогда расстояние от точки F до прямой BC это длина отрезка...



- ! FM ;
- ! FD ;
- + 1 FH .

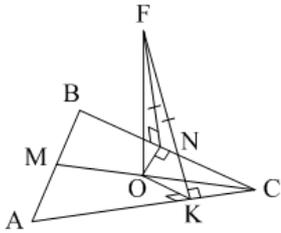
1 $ABCD$ – параллелограмм, $AC \cap BD = O$. $FO \perp (ABC)$.

FO – расстояние от точки F до прямой AC . Тогда $ABCD$ не может быть...



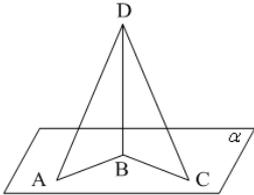
- ! прямоугольником;
- ! ромбом;
- ! квадратом.

1 ΔABC . $FK \perp AC$, $FN \perp BC$, $FK = FN$. $FO \perp (ABC)$, $O \in CM$. Тогда CM – ...



- ! биссектриса;
- ! медиана;
- ! высота.

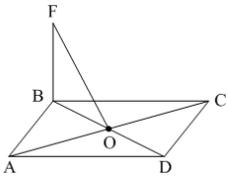
1 $BD \perp \alpha$. Верно, что...



- ! $BC < AD$;
- ! $AB > AD$;
- ! $AD > DC$.

1 $BF \perp (ABC)$.

Прямые AC и FO не будут перпендикулярными, если $ABCD$ будет...

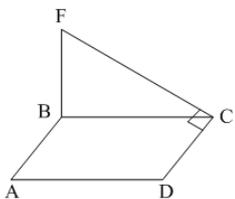


- ! прямоугольником;
- ! ромбом;
- ! квадратом.

1 Точка M равноудалена от вершин треугольника ABC . Тогда проекция точки M на плоскость ABC есть...

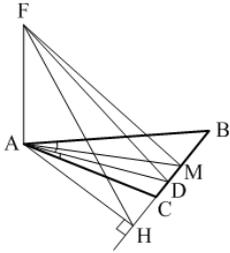
- ! точка пересечения высот;
- ! центр описанной около ΔABC окружности;
- ! центр вписанной в ΔABC окружности.

1 $ABCD$ – параллелограмм. $BF \perp (ABC)$. CF – расстояние от F до прямой CD . Тогда $ABCD$ не может быть...



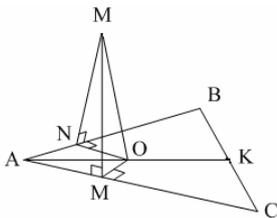
- ! ромбом;
- ! квадратом;
- ! прямоугольником.

1 В треугольнике $ABCAM$ – медиана, AD – биссектриса, AH – высота. Тогда расстояние от точки F до прямой BC равно длине отрезка...



- ! FM ;
- ! FD ;
- ! FH .

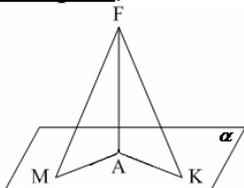
1 Точка M равноудалена от сторон AB и AC треугольника ABC . Тогда проекция точки M на плоскость ABC лежит на прямой, содержащей...



- ! биссектрису угла A треугольника ABC ;
- ! медиану, проведённую к стороне BC треугольника ABC ;
- ! высоту, проведённую из вершины A треугольника ABC .

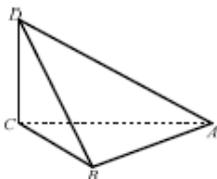
1 $AF \perp \alpha$. $AM=AK$

Неверно, что...



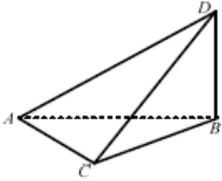
- ! $FM > AF$;
- ! $FK > FM$;
- ! $AK < FK$.

1 В тетраэдре $ABCD$ (см. рисунок) $\square BCD$ $\square \square \square ACD$ $\square \square 90^\circ$. Укажите на рисунке все ребра, перпендикулярные CD .



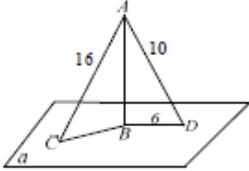
- ! AB, CB, CA
- ! AB, BD, AD
- ! CB, CA
- ! AB

1 В тетраэдре $ABCD$ (см. рисунок) $\square CBD$ $\square \square \square ABD$ $\square \square 90^\circ$. Укажите на рисунке все ребра, перпендикулярные BD .



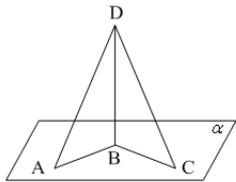
- ! AC, AD, CD
- ! AC
- ! BC, BA
- ! AB, CB, CA

1 AB - перпендикуляр к плоскости $\square \square AD$ и AC - наклонные к $\square \square BD \square \square \sphericalangle AD \square 10$, $AC \square 16$. Найдите $\square ACB$.



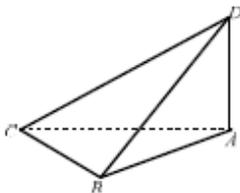
- ! 45^0
- ! 30^0
- ! 60^0
- ! 90^0

1 $BD \perp \alpha$. $BC=BA$. Неверно, что...



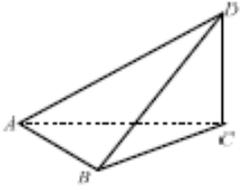
- ! $BC < AD$;
- ! $AB < AD$;
- ! $AD > DC$

1 В тетраэдре ABCD (см. рисунок) $\square BAD \square \square \square CAD \square \square 90^0$. Укажите на рисунке все ребра, перпендикулярные AD .



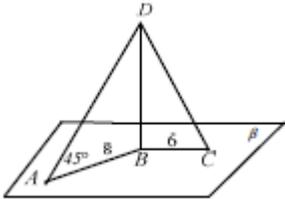
- ! BC
- ! BC, BD, CD
- ! AC, BA
- ! AB, CB, CA

1 В тетраэдре ABCD (см. рисунок) $\square ACD \square \square \square BCD \square \square 90^0$. Укажите на рисунке все ребра, перпендикулярные CD .



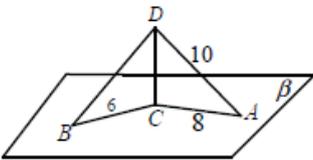
- ! BC, CA
- ! AB
- ! AB, CB, CA
- ! BD, AD, AB

1. BD - перпендикуляр к плоскости DC и AD - наклонные к $\angle DAB 45^\circ$, $AB 8$, $BC 6$.
Найдите CD .



- ! 100
- ! 14
- ! $\sqrt{228}$
- ! 10

1. CD - перпендикуляр к плоскости α α AD и BD - наклонные к α α BC α α 6 , AD α α 10 ,
 AC α α 8 . Найдите $\angle DBC$.



- ! 90°
- ! 30°
- ! 60°
- ! 45°