

12 апреля, 10 т, первая часть

1. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{2,8} \cdot \sqrt{4,2}}{\sqrt{0,24}}$.

2.

Найдите значение выражения $\frac{\sqrt[4]{9} \cdot \sqrt[4]{36}}{\sqrt[4]{4}}$.

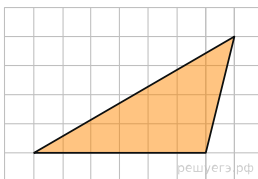
3. Найдите корень уравнения $\sqrt{57-7x} = 6$.

4.

Решите уравнение $\sqrt{-3+4x} = x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.

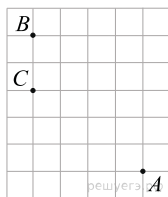
5.

На клетчатой бумаге с размером клетки 1 х 1 изображён треугольник. Найдите его площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах



6.

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до прямой BC .



7. Найдите значение выражения $(4a)^3 : a^7 \cdot a^4$.

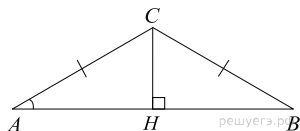
8. Найдите значение выражения $(7x^3)^2 : 7x^6$.

9. Высота над землей подброшенного вверх мяча меняется по закону $h(t) = 2 + 9t - 5t^2$, где h — высота в метрах, t — время в секундах, прошедшее с момента броска. Сколько секунд мяч будет находиться на высоте более 6 метров?

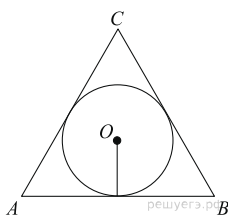
10. Автомобиль, движущийся в начальный момент времени со скоростью $v_0 = 22$ м/с, начал торможение с постоянным ускорением $a = 4$ м/с². За t — секунд после начала торможения он прошёл путь $S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$ (м). Определите время, прошедшее от момента начала торможения, если известно, что за это время автомобиль проехал 60 метров. Ответ выразите в секундах.

11.

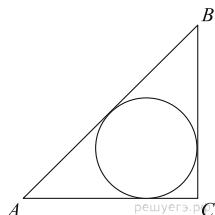
В треугольнике ABC $AC = BC = 8$, $\cos A = 0,5$. Найдите AB .



12. Сторона правильного треугольника равна $\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.



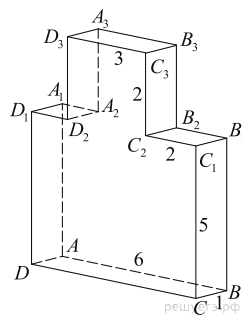
13. В треугольнике ABC стороны $AC = 37,5$, $BC = 20$, угол C равен 90° . Найдите радиус вписанной окружности.



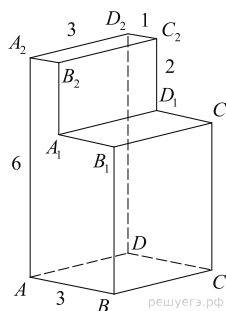
14. Моторная лодка прошла против течения реки 224 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

15. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 247 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 16 км/ч, стоянка длится 7 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 39 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

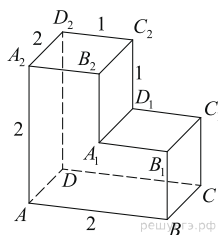
16. Найдите тангенс угла BAA_3 многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



17. Найдите угол ABD многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые. Ответ дайте в градусах.



18. Найдите угол CAD_2 многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые. Ответ дайте в градусах.



Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	26921	7
2	62313	3
3	526005	3
4	103023	1
5	548255	12
6	324465	4
7	26816	64
8	26993	7
9	507905	0,2
10	520696	5
11	27286	8
12	27909	0,5
13	54219	7,5
14	39369	15
15	39443	3
16	280367	7
17	277367	45
18	245373	60