





12. Выписаны первые три члена арифметической прогрессии:

1; 3; 5; ... .

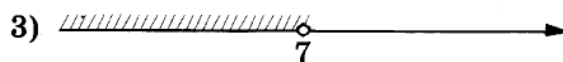
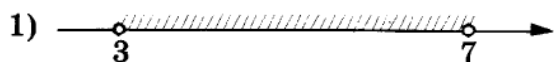
Найдите сумму первых шестидесяти её членов.

13. Найдите значение выражения  $\frac{6a}{7c} - \frac{36a^2 + 49c^2}{42ac} + \frac{7c - 36a}{6a}$  при  $a = 77$ ,  $c = 69$ .

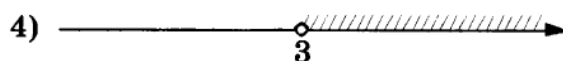
14. Центробежное ускорение при движении по окружности (в  $\text{м/с}^2$ ) можно вычислить по формуле  $a = \omega^2 R$ , где  $\omega$  — угловая скорость (в  $\text{с}^{-1}$ ), а  $R$  — радиус окружности. Пользуясь этой формулой, найдите радиус  $R$  (в метрах), если угловая скорость равна  $9,5 \text{ с}^{-1}$ , а центробежное ускорение равно  $180,5 \text{ м/с}^2$ .

15. Укажите решение системы неравенств

$$\begin{cases} -35 + 5x < 0, \\ 6 - 3x < -3. \end{cases}$$

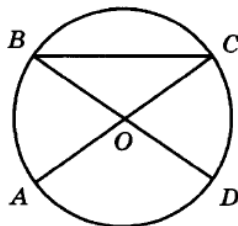


2) нет решений



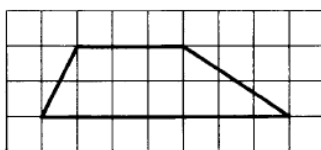
16. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = 58$ ,  $BM$  — медиана,  $BM = 37$ . Найдите  $AM$ .

17. В окружности с центром  $O$  отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры. Угол  $AOD$  равен  $92^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



18. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна  $102^\circ$ . Найдите больший угол трапеции. Ответ дайте в градусах.

19. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



20. Какое из следующих утверждений верно?

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

**Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.**

**Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.**

## Часть 2

При выполнении заданий 21–26 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

21. Решите уравнение  $x^2 - 3x + \sqrt{3-x} = \sqrt{3-x} + 10$ .
22. Расстояние между пристанями  $A$  и  $B$  равно 140 км. Из  $A$  в  $B$  по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась моторная лодка, которая, прибыв в пункт  $B$ , тотчас повернула обратно и возвратилась в  $A$ . К этому времени плот прошёл 51 км. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч.
23. Постройте график функции  $y = |x|(x-1) - 5x$  и определите, при каких значениях  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком ровно две общие точки.
24. Биссектрисы углов  $A$  и  $B$  при боковой стороне  $AB$  трапеции  $ABCD$  пересекаются в точке  $F$ . Найдите  $AB$ , если  $AF = 24$ ,  $BF = 32$ .
25. Биссектрисы углов  $A$  и  $D$  параллелограмма  $ABCD$  пересекаются в точке  $E$ , лежащей на стороне  $BC$ . Докажите, что  $E$  — середина  $BC$ .
26. В треугольнике  $ABC$  известны длины сторон  $AB = 18$ ,  $AC = 36$ , точка  $O$  — центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ . Прямая  $BD$ , перпендикулярная прямой  $AO$ , пересекает сторону  $AC$  в точке  $D$ . Найдите  $CD$ .