





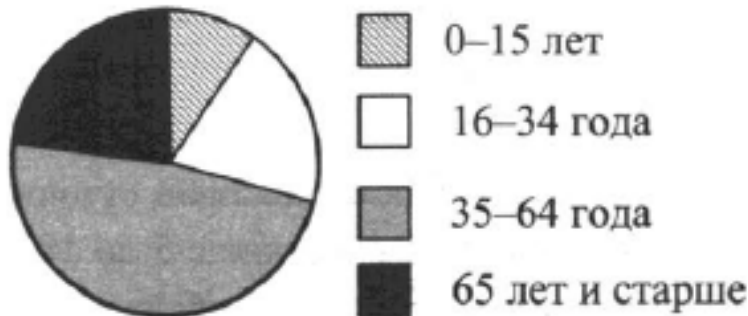
6. Найдите корни уравнения  $7 - 3(2 - x) = 5x - 2$ . Если корней несколько, в ответе укажите больший корень.

Ответ: \_\_\_\_\_ .

7. Билет в кино стоит 250 р., а билет в театр на 20% дороже билета в кино. Сколько рублей стоит билет в театр?

Ответ: \_\_\_\_\_ .

8. На круговой диаграмме показано распределение населения Российской Федерации по возрастному составу.



Определите, процентная доля людей какой возрастной группы превышает 35%.

- 1) 0–15 лет
- 2) 16–34 года
- 3) 35–64 года
- 4) 65 лет и старше

Ответ: \_\_\_\_\_ .

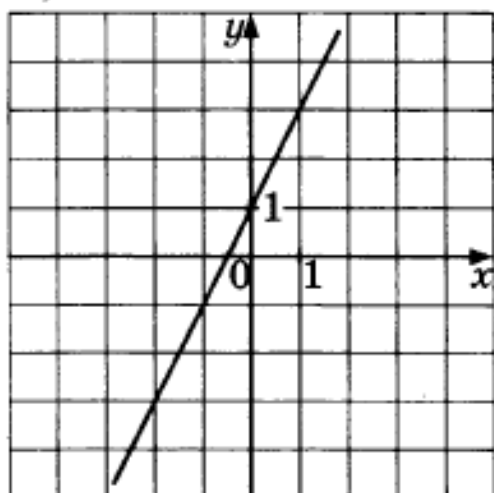
9. Из класса, в котором учатся 12 мальчиков и 8 девочек, выбирают по жребию одного дежурного. Найдите вероятность того, что дежурным окажется мальчик.

Ответ: \_\_\_\_\_ .

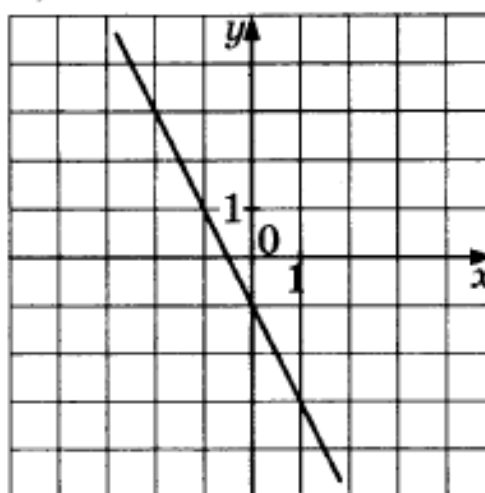
10. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

## ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ

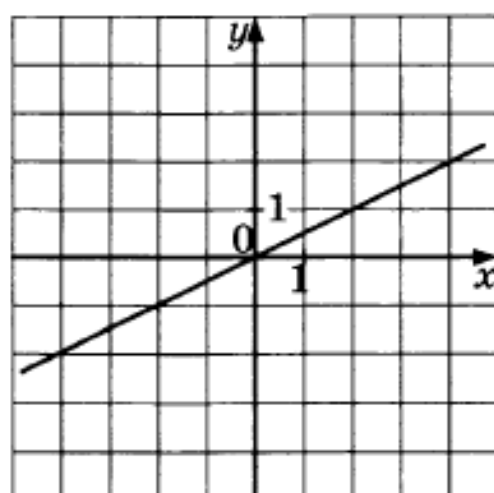
А)



Б)



В)



## ФОРМУЛЫ

1)  $y = 2x + 1$

2)  $y = \frac{x}{2}$

3)  $y = -\frac{x}{2}$

4)  $y = -2x - 1$

Ответ:

А	Б	В

11. Арифметическая прогрессия задана своим первым членом  $a_1 = -3$  и разностью  $d = 3$ . Найдите двенадцатый член этой прогрессии.

Ответ: \_\_\_\_\_ .

12. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена:  $2x^2 - x - 1 = 2\left(x + \frac{1}{2}\right)(\dots)$ . В ответ запишите значение полученного выражения при  $x = 1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ .

13. Среднее арифметическое трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $x = \frac{a+b+c}{3}$ . Вычислите среднее арифметическое чисел  $1,1; \frac{1}{3}; \frac{2}{3}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ .

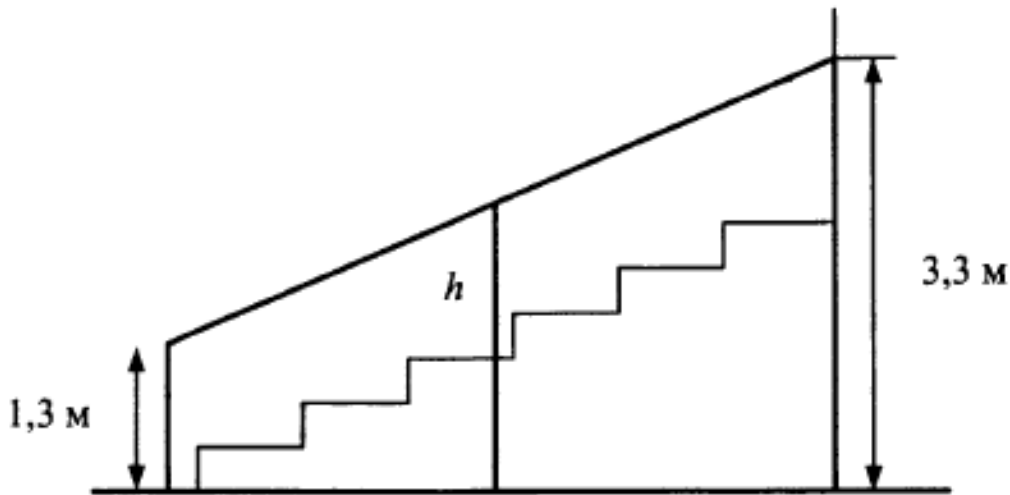
14. Решите неравенство  $-2x - 1 > 0$ . В ответе укажите номер правильного варианта.

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1) $x > -0,5$ | 3) $x < -2$ |
| 2) $x < -0,5$ | 4) $x > -2$ |

Ответ: \_\_\_\_\_ .

<b>Модуль «Геометрия»</b>
---------------------------

15. Перила лестницы укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту  $h$  этого столба, если наименьшая высота перил относительно земли равна 1,3 м, а наибольшая — 3,3 м. Ответ дайте в метрах.



Ответ: \_\_\_\_\_ .

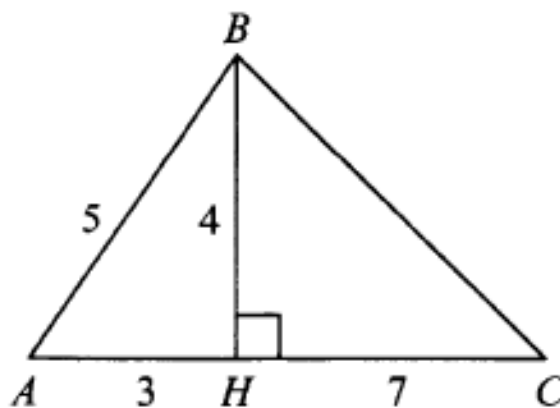
16. Острый угол прямоугольного треугольника в 4 раза больше другого острого угла этого треугольника. Найдите меньший угол этого треугольника. Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_ .

17. Найдите сторону  $AD$  четырёхугольника  $ABCD$ , если  $AB = 3$ ,  $BC = 4$ ,  $CD = 5$  и известно, что в четырёхугольник  $ABCD$  можно вписать окружность.

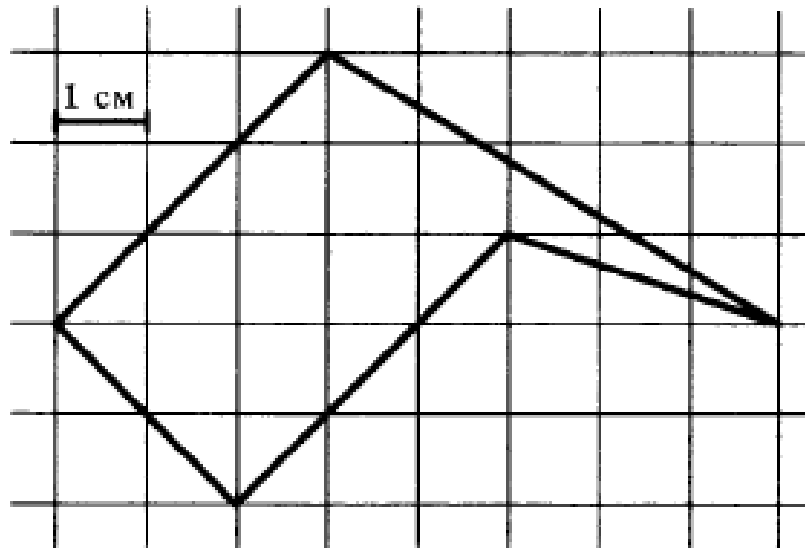
Ответ: \_\_\_\_\_ .

18. Найдите площадь треугольника, изображённого на рисунке.



Ответ: \_\_\_\_\_ .

19. Найдите площадь пятиугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки  $1\text{ см} \times 1\text{ см}$  (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ: \_\_\_\_\_ .

20. Укажите номера **верных** утверждений:

- 1) Сумма углов прямоугольного треугольника равна  $90^\circ$ .
- 2) Площадь параллелограмма равна произведению его основания на высоту, опущенную на это основание.
- 3) Сумма двух сторон треугольника меньше третьей стороны.
- 4) Вписанный угол равен половине центрального, опирающегося на ту же дугу.
- 5) Площадь трапеции равна полусумме ее оснований.

Номера запишите в порядке возрастания без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_ .

## 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.

### Модуль «Алгебра»

21. Сократите дробь  $\frac{216^{n-1}}{3 \cdot 6^n \cdot 2^{2n-1} \cdot 3^{2n+1}}$ .
22. Из города А в город В, расстояние между которыми 400 км, выехал автобус. Через час вслед за ним выехал легковой автомобиль, скорость которого на 20 км/ч больше, чем скорость автобуса. В город В они въехали одновременно. Найдите скорость автобуса.
23. Постройте график функции  $y = |x - 4| + 7$  и определите, при каких значениях  $p$  прямая  $y = p$  имеет с графиком ровно одну общую точку.

### Модуль «Геометрия»

24. В треугольнике  $ABC$   $AL$  — биссектриса.  $\angle BAL = 14^\circ$ ,  $\angle C = 70^\circ$ . Найдите  $\angle B$ . Ответ дайте в градусах.
25. В треугольнике  $ABC$  проведены медианы  $AK$  и  $BM$ , пересекающиеся в точке  $O$ . Докажите, что площади треугольников  $МОК$  и  $АОВ$  относятся как 1 : 4.
26. В треугольнике  $ABC$  стороны равны 2, 3 и 4. Найдите радиус окружности, описанной около треугольника.



Номер задания	
	1
1	1,65
2	3
3	2
4	2
5	9
6	1,5
7	300
8	3
9	0,6
10	142
11	30
12	0
13	0,7
14	2
15	2,3
16	18
17	4
18	20
19	14
20	24
21	$\frac{1}{972}$

22	80
23	$p = 7$
24	82
26	$\frac{8\sqrt{15}}{15}$