# Тренировочная работа № 84

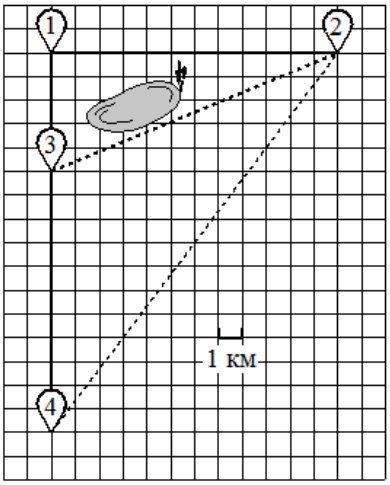
На выполнение работы отводится 3 часа 55 минут. Работа состоит из 25 заданий. В заданиях 7 и 13 запишите номер правильного ответа. В остальных заданиях 1–19 запишите число или последовательность цифр согласно условию. Дробные числовые ответы записывайте десятичными дробями. В заданиях 20–25 приведите полное решение. Разрешается пользоваться линейкой и справочными материалами. Калькулятор не используется.

Фамилия и имя: _____

## Часть 1

*Прочитайте текст и выполните задания 1–5.*

Саша гостит у дедушки в деревне Васильково. Они собираются на велосипедах в магазин села Иваново. Между Васильковом и Ивановом есть прямая лесная дорожка. По шоссе нужно ехать через Камышино до Журавушки, а там повернуть направо под прямым углом в сторону Иванова. Ещё один путь проходит по шоссе до Камышина, затем по прямой тропинке мимо пруда до Иванова. На плане показаны все эти дороги; сплошными линиями обозначено шоссе, пунктиром — лесная дорожка и тропинка. Сторона клетки соответствует $1$ км. По шоссе Саша с дедушкой едут со скоростью $25$ км/ч, по лесной дорожке и тропинке — $15$ км/ч.




**1** Укажите номера объектов из таблицы. Запишите цифры в порядке перечисления объектов без разделителей.

| Населённый пункт | Иваново | Васильково | Камышино |
|---|---|---|---|
| Номер на плане | | | |

Ответ: _____.

**2** Какова длина пути от Василькова до Камышина по шоссе? Ответ дайте в километрах.

Ответ: _____.

**3** Найдите расстояние по прямой от Камышина до Иванова. Ответ дайте в километрах.

Ответ: _____.

**4** Сколько минут займёт путь из Василькова в Иваново, если сначала ехать по шоссе до Камышина, а затем по тропинке мимо пруда?

Ответ: _____.

**5** В таблице указаны цены продуктов в четырёх магазинах.

| Продукт | Васильково | Иваново | Камышино | Журавушка |
|---|---|---|---|---|
| Молоко, 1 л | 71 | 79 | 86 | 76 |
| Хлеб, 1 батон | 61 | 68 | 58 | 53 |
| Сыр, 1 кг | 685 | 655 | 640 | 664 |
| Говядина, 1 кг | 871 | 856 | 880 | 901 |
| Картофель, 1 кг | 43 | 51 | 58 | 48 |

Саша с дедушкой собираются купить $2$ батона хлеба, $1{,}5$ кг сыра и $3$ кг говядины. Найдите наименьшую стоимость этого набора среди четырёх магазинов. Ответ дайте в рублях.

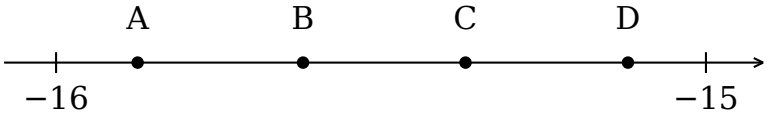
Ответ: _____.

**6** Найдите значение выражения $(6{,}4 + 1{,}9) : 0{,}8$.

Ответ: _____.

**7** На координатной прямой отмечены точки $A$, $B$, $C$ и $D$. Какая из них соответствует числу $-\sqrt{252}$? Укажите номер ответа.

1) $A$ 2) $B$ 3) $C$ 4) $D$.




Ответ: _____.

**8** Найдите значение выражения $\dfrac{(3^2)^2}{3^1}$.

Ответ: _____.

**9** Решите уравнение $8x - 5 = -5$.

Ответ: _____.

**10** Из натуральных чисел от 1 до 20 включительно случайно выбирают одно число. Найдите вероятность того, что оно делится на 9.

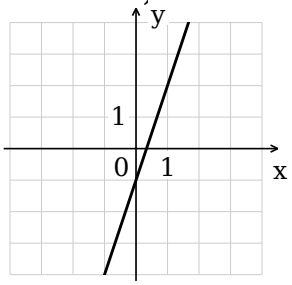
Ответ: _____.

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

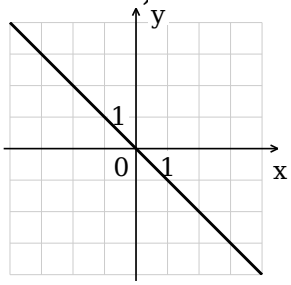
1) $y = -x$ 2) $y = 3x - 1$ 3) $y = 2x + 2$.

В ответе запишите последовательность цифр, соответствующую графикам А, Б, В.

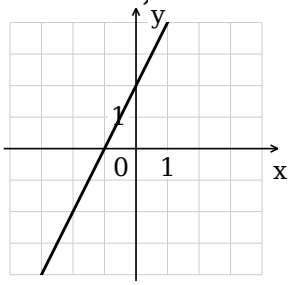
А)




Б)




В)




Ответ: _____.

**12** Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2}h$, где $a$ и $b$ — основания, $h$ — высота. Найдите $h$, если $a = 5$, $b = 22$ и $S = 135$.

Ответ: _____.

**13** Решите неравенство $-5x - 3 > -48$. Укажите номер правильного ответа.

1) $(9; +\infty)$ 2) $[9; +\infty)$

3) $(-\infty; 9]$ 4) $(-\infty; 9)$

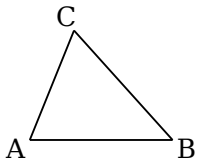
Ответ: _____.

**14** В арифметической прогрессии $a_1 = 20$, $d = 5$. Найдите $a_{10}$.

Ответ: _____.

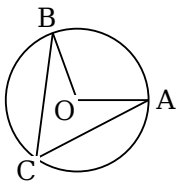
**15** В треугольнике $ABC$ угол $A$ равен $68°$, а угол $B$ равен $48°$. Найдите угол $C$. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.



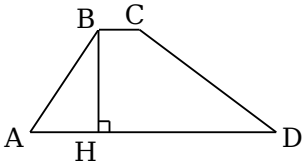

**16** Точки $A$, $B$ и $C$ лежат на окружности с центром $O$. Центральный угол $AOB$, опирающийся на дугу $AB$, не содержащую $C$, равен $110°$. Найдите угол $ACB$. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.

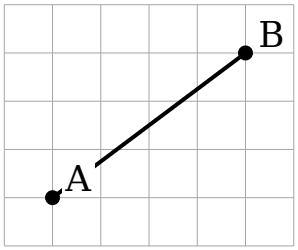



**17** Основания $AD$ и $BC$ трапеции $ABCD$ равны $24$ и $4$, высота $BH$ равна $10$. Найдите площадь трапеции.

Ответ: _____.



**18** На клетчатой бумаге с размером клетки $1 \times 1$ изображён отрезок $AB$. Найдите его длину.




Ответ: _____.

**19** Какие из следующих утверждений верны?
1) Диагонали любого ромба равны.
2) Любая хорда окружности проходит через её центр.
3) Диагонали прямоугольника равны.
В ответ запишите номера верных утверждений без пробелов и других символов.

Ответ: _____.

# Часть 2

*Для заданий 20–25 запишите полное решение на отдельных листах. Необходимые вычисления и геометрические построения обоснуйте.*

**20** Решите уравнение $x^4 - 73x^2 + 576 = 0$.

**21** Два велосипедиста проехали один и тот же путь длиной 864 км. Скорость первого на 4 км/ч меньше скорости второго, поэтому первый затратил на путь на 3 ч больше. Найдите скорость первого велосипедиста.

**22** Постройте график функции $y = x^2 - 6x + 8 - 3|x - 2|$. Определите все значения $m$, при которых прямая $y = m$ имеет с графиком ровно три общие точки.

**23** Высота, проведённая из вершины прямого угла прямоугольного треугольника, делит гипотенузу на отрезки 36 и 25. Найдите периметр треугольника.

**24** В трапеции $ABCD$ основаниями являются $AD$ и $BC$. Точка $K$ — середина боковой стороны $CD$. Докажите, что площадь треугольника $KAB$ равна половине площади трапеции.

**25** На стороне $BC$ остроугольного треугольника $ABC$ как на диаметре построена полуокружность, пересекающая высоту $AD$ в точке $M$. Известно, что $AD = 9$, $MD = 5$. Точка $H$ — точка пересечения высот треугольника. Найдите $AH$.

*Проверьте, что все ответы перенесены в лист записи ответов.*