Тренировочная работа № 36

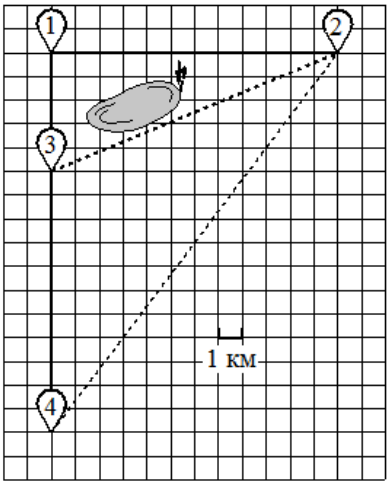
На выполнение работы отводится 3 часа 55 минут. Работа состоит из 25 заданий. В заданиях 7 и 13 запишите номер правильного ответа. В остальных заданиях 1–19 запишите число или последовательность цифр согласно условию. Дробные числовые ответы записывайте десятичными дробями. В заданиях 20–25 приведите 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 20 км/ч, по лесной дорожке и тропинке — 10 км/ч.



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

Населённый пункт	Журавушка	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 Василькова 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	74	64	59	67
Хлеб, 1 батон	52	47	55	62
Сыр, 1 кг	610	634	655	625
Говядина, 1 кг	838	859	829	814
Картофель, 1 кг	52	42	37	45

Саша с дедушкой собираются купить 4 батона хлеба, $1{,}5$ кг сыра и 1 кг говядины. Найдите наименьшую стоимость этого набора среди четырёх магазинов. Ответ дайте в рублях.

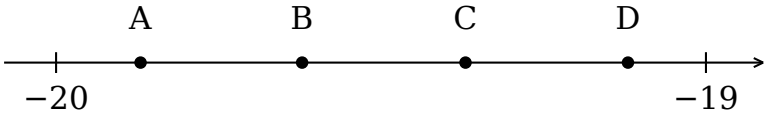
Ответ: _____.

6 Найдите значение выражения $(7{,}4 + 1{,}9) : 0{,}4$.

Ответ: _____.

7 На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D. Какая из них соответствует числу $-\sqrt{385}$? Укажите номер ответа.

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



Ответ: _____.

8 Найдите значение выражения $\dfrac{(5^3)^2}{5^5}$.

Ответ: _____.

9 Решите уравнение $4x + 20 = 40$.

Ответ: _____.

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

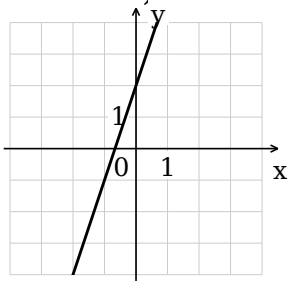
Ответ: _____.

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

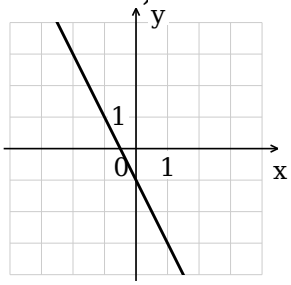
1) $y = -3x + 2$ 2) $y = -2x - 1$ 3) $y = 3x + 2$.

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

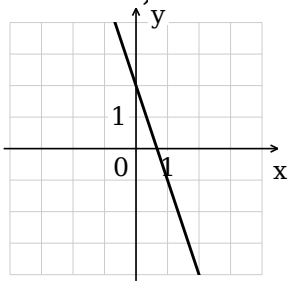
А)



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 $a = 5$, $b = 26$ и $S = 186$.

Ответ: _____.

13 Решите неравенство $4x + 10 > 38$. Укажите номер правильного ответа.

1) $(-\infty; 7)$ 2) $(-\infty; 7]$

3) $(7; +\infty)$ 4) $[7; +\infty)$

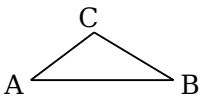
Ответ: _____.

14 В арифметической прогрессии $a_1 = 9$, $d = 1$. Найдите a_{25}.

Ответ: _____.

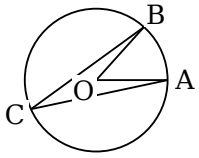
15 В треугольнике ABC угол A равен $37°$, а угол B равен $31°$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.



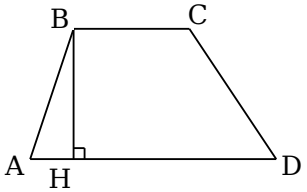
16 Точки A, B и C лежат на окружности с центром O. Центральный угол AOB, опирающийся на дугу AB, не содержащую C, равен $48°$. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.

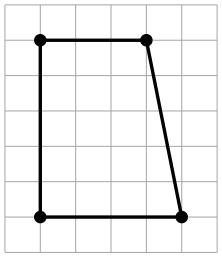


17 Основания AD и BC трапеции $ABCD$ равны 17 и 8, высота BH равна 9. Найдите площадь трапеции.

Ответ: _____.



18 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена фигура. Найдите её площадь.



Ответ: _____.

19 Какие из следующих утверждений верны?

1) Диагонали любого ромба равны.

2) Средняя линия треугольника равна половине параллельной ей стороны.

3) У любой трапеции углы при каждом основании 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 неравенство $\dfrac{x^2-81}{x-1} \le 0$.

21 Два рабочих, работая вместе, выполняют заказ за $4{,}8$ ч. Первый рабочий, работая один, выполняет этот заказ на 18 ч быстрее второго. За сколько часов первый рабочий выполнит заказ самостоятельно?

22 Постройте график функции $y = x^2 - 10x + 22 - 3|x-4|$. Определите все значения m, при которых прямая $y = m$ имеет с графиком ровно три общие точки.

23 Биссектриса угла A параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону BC в точке K. Найдите периметр параллелограмма, если $BK = 8$, $CK = 10$.

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 В прямоугольном треугольнике ABC угол C прямой, $AC = 8$, $BC = 11$. Окружность проходит через точку A и касается прямой BC в точке B. Найдите радиус окружности.

Проверьте, что все ответы перенесены в лист записи ответов.