

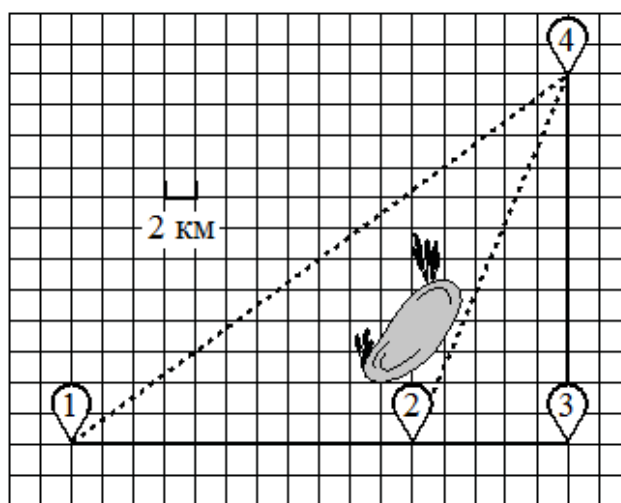
Вариант №28

Часть №1

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-5

Полина летом отдыхает у бабушки в деревне Ясная. В четверг они собираются съездить на велосипедах в село Майское в магазин. Из деревни Ясная в село Майское можно проехать по прямой лесной дорожке. Есть более длинный путь: по прямолинейному шоссе через деревню Камышёвка до деревни Хомяково, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в село Майское. Есть и третий маршрут: в деревне Камышёвка можно свернуть на прямую тропинку в село Майское, которая идёт мимо пруда.

Лесная дорожка и тропинка образуют с шоссе прямоугольные треугольники.



По шоссе Полина с бабушкой едут со скоростью 20 км/ч, а по лесной дорожке и тропинке — со скоростью 15 км/ч. На плане изображено взаимное расположение населённых пунктов, длина стороны каждой клетки равна 2 км.

- Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены деревни. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Насел. пункты	д. Камышёвка	д. Ясная	д. Хомяково
Цифры			

Ответ: _____

- Сколько километров проедут Полина с бабушкой от деревни Ясная до села Майское, если они поедут по шоссе через деревню Хомяково?

Ответ: _____

3. Найдите расстояние от деревни Ясная до села Майское по прямой. Ответ дайте в километрах.

Ответ: _____

4. Сколько минут затратят на дорогу из деревни Ясная в село Майское Полина с бабушкой, если поедут через деревню Хомяково?

Ответ: _____

5. В таблице указана стоимость (в рублях) некоторых продуктов в четырёх магазинах, расположенных в деревне Ясная, селе Майское, деревне Камышёвка и деревне Хомяково.

Наименование продукта	д. Ясная	с. Майское	д. Камышёвка	д. Хомяково
Молоко (1 л)	42	38	41	33
Хлеб (1 батон)	25	21	29	30
Сыр «Российский» (1 кг)	310	320	290	280
Говядина (1 кг)	340	380	410	390
Картофель (1 кг)	15	20	17	18

Полина с бабушкой хотят купить 2 л молока, 3 кг говядины и 2 кг картофеля. В каком магазине такой набор продуктов будет стоить дешевле всего? В ответ запишите стоимость данного набора в этом магазине.

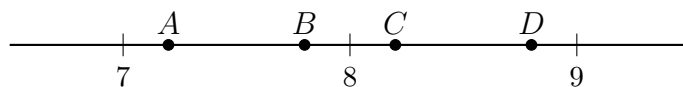
Ответ: _____

6. Найдите значение выражения $\frac{5}{3} \cdot \frac{9}{2} \cdot 1,4$.

Ответ: _____

7. На координатной прямой отмечены точки А, В, С, D. Одна из них соответствует числу

$\frac{58}{7}$. Какая это точка?



1) точка А

2) точка В

3) точка С

4) точка D

Ответ: _____

8. Найдите значение выражения $(a^3)^{-4} : a^{-14}$ при $a=5$.

Ответ: _____

9. Найдите корень уравнения $6x + 1 = -4x$.

Ответ: _____

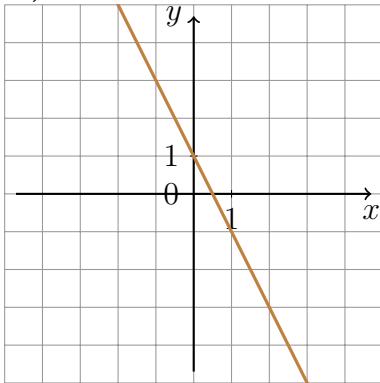
10. У бабушки 15 чашек: 9 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: _____

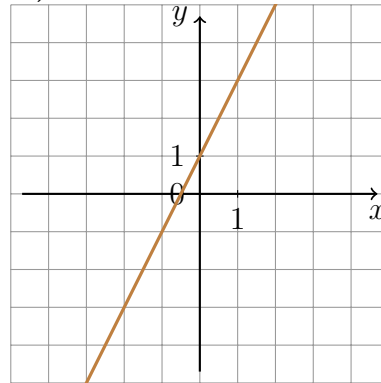
11. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ГРАФИКИ

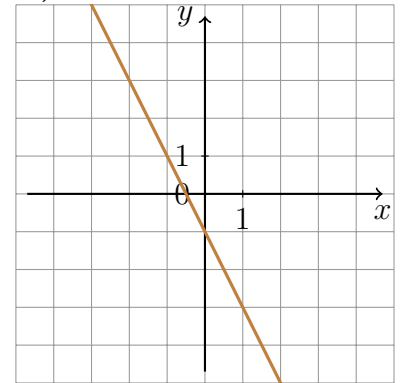
А)



Б)



В)



ФОРМУЛЫ

1) $y = -2x - 1$

2) $y = -2x + 1$

3) $y = 2x + 1$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

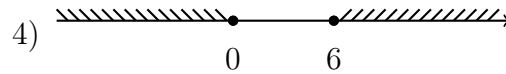
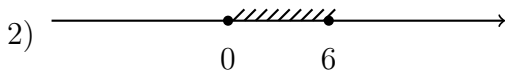
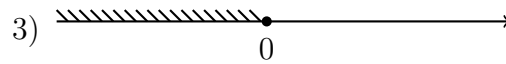
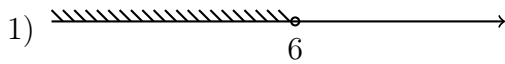
А	Б	В

Ответ: _____

12. Перевести значение температуры по шкале Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C -температура в градусах Цельсия, t_F -температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует -40 градусов по шкале Фаренгейта?

Ответ: _____

13. Укажите решение неравенства $6x - x^2 \leq 0$.

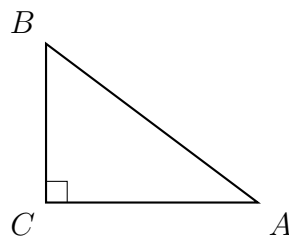


Ответ: _____

14. При проведении опыта вещество равномерно охлаждали в течение 10 минут. При этом каждую минуту его температура уменьшалась на 7°C . Найдите температуру вещества в градусах Цельсия через 5 минут после начала опыта, если начальная температура вещества составляла -7°C .

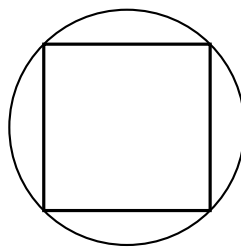
Ответ: _____

15. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg}A = \frac{\sqrt{7}}{3}$, $AC = 6$. Найдите AB .



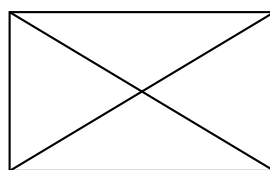
Ответ: _____

16. Сторона квадрата равна $24\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.



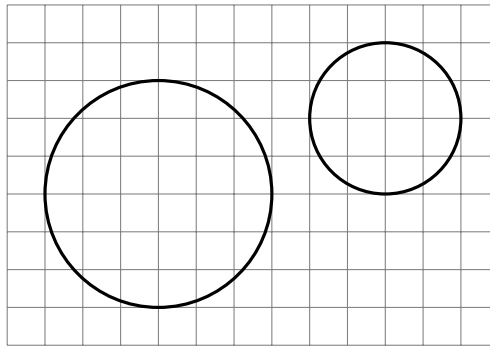
Ответ: _____

17. Диагональ прямоугольника образует угол 44° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

18. На клетчатой бумаге изображены два круга. Во сколько раз площадь большего круга больше площади меньшего?



Ответ: _____

19. Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?

- 1) Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) В любой четырёхугольник можно вписать окружность.

В ответ запишите номер истинного высказывания.

Ответ: _____

Часть №2

20. Решите уравнение $\frac{1}{x^2} + \frac{2}{x} - 3 = 0$

21. Первую половину пути автомобиль проехал со скоростью 84 км/ч, а вторую - со скоростью 96 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

22. Постройте график функции $y = x|x| + 2|x| - 3x$.

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

23. Отрезки AB и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки AC и BD пересекаются в точке M . Найдите MC , если $AB = 18$, $DC = 54$, $AC = 48$.

24. На средней линии трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC выбрали произвольную точку K . Докажите, что сумма площадей треугольников BKC и AKD равна половине площади трапеции.

25. В параллелограмме $ABCD$ проведена диагональ AC . Точка O является центром окружности, вписанной в треугольник ABC . Расстояния от точки O до точки A и прямых AD и AC соответственно равны 5, 4 и 3. Найдите площадь параллелограмма $ABCD$.

Вариант № 28 (ответы)

Часть №1

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	213	56	40	168	1134	10,5	3	25	-0,1	0,4

№	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ответы	231	-40	4	-42	8	24	88	2,25	1

Часть №2

№	20	21	22	23	24	25
Ответы	$-\frac{1}{3}; 1$	89,6	-0,25;6,25	36	-	168