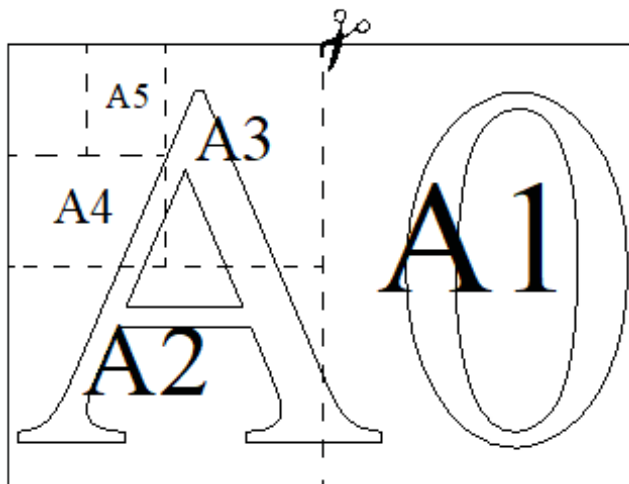


Вариант №35

Часть №1

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-5

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Лист формата А0 имеет форму прямоугольника площадью 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получатся два одинаковых листа формата А1. Если лист А1 разрезать пополам таким же образом, получатся два листа формата А2 и т.д.



Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это нужно, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при изменении формата листа.

1. В таблице даны размеры (с точностью до мм) четырёх листов, имеющих форматы А1, А3, А4 и А8.

Номер листа	Длина (мм)	Ширина (мм)
1	297	210
2	74	52
3	420	297
4	841	594

Установите соответствие между форматами и номерами листов.

А1	А3	А4	А8

Ответ: _____

2. Сколько листов формата А5 получится из одного листа формата А2?

Ответ: _____

3. Найдите площадь листа формата А6. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: _____

4. Найдите отношение длины меньшей стороны листа формата А7 к большей. Ответ округлите до десятых.

Ответ: _____

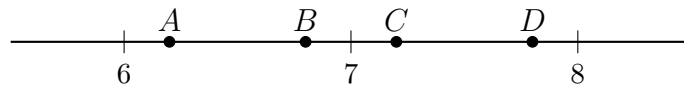
5. Бумагу формата А4 упаковали в пачки по 1600 листов. Найдите массу пачки, если масса бумаги площадью 1 кв. м равна 115 г. Ответ дайте в граммах.

Ответ: _____

6. Найдите значение выражения $\frac{21}{5} \cdot \frac{1}{3}$.

Ответ: _____

7. На координатной прямой отмечены точки А, В, С, D. Одна из них соответствует числу $\sqrt{53}$. Какая это точка?



1) Точка А

2) Точка В

3) Точка С

4) Точка D

Ответ: _____

8. Найдите значение выражения $\frac{(3\sqrt{15})^2}{250}$.

Ответ: _____

9. Найдите корень уравнения $6x^2 - 5x + 1 = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

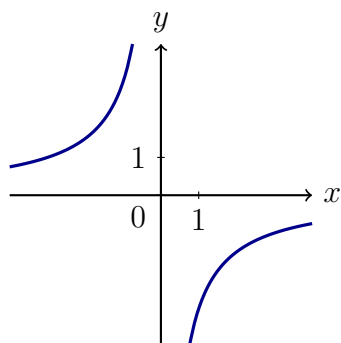
10. Научная конференция проводится в 3 дня. Всего запланировано 50 докладчиков: в первый день - 14 докладов, остальные распределены поровну между вторым и третьим днями. На конференции планируется доклад профессора П. Порядок докладов определяется случайным образом. Какова вероятность того, что доклад профессора П. окажется запланированным на последний день конференции.

Ответ: _____

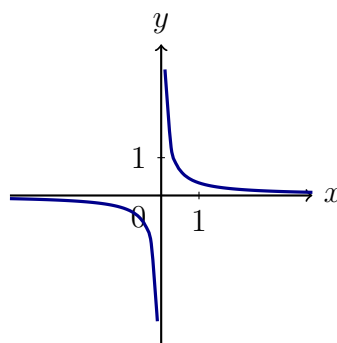
11. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

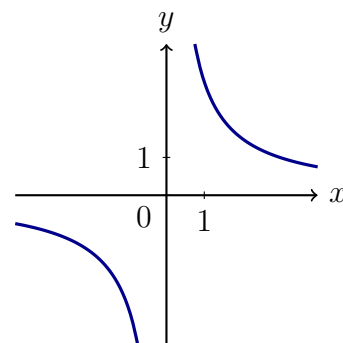
А)



Б)



В)



ФОРМУЛЫ

$$1) y = \frac{1}{3x}$$

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

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

Ответ: _____

12. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6100 + 3500n$, где n – число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 21 кольца. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

13. Укажите решение неравенства $x^2 - 121 < 0$

1) $(-\infty; +\infty)$

2) нет решений

3) $(-11; 11)$

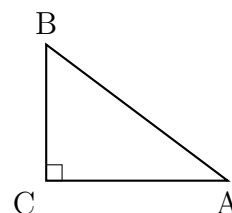
4) $(-\infty; 11)$

Ответ: _____

14. Водитель автомобиля начал торможение. За секунду после начала торможения автомобиль проехал 52 м, а за каждую следующую секунду он проезжал на 4 м меньше, чем за предыдущую. Сколько метров автомобиль прошёл за первые 6 секунд торможения?

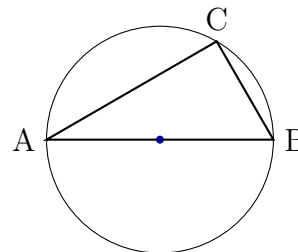
Ответ: _____

15. Катеты прямоугольного треугольника равны 10 и 24.
Найдите гипотенузу этого треугольника.



Ответ: _____

16. Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Найдите угол ABC , если угол BAC равен 26° .
Ответ дайте в градусах.



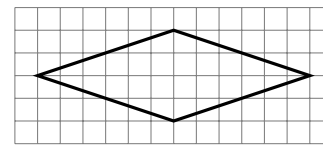
Ответ: _____

17. Площадь параллелограмма равна 70, а две его стороны равны 10 и 14. Найдите его высоты. В ответе укажите большую высоту.



Ответ: _____

18. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображен ромб. Найдите длину его большей диагонали.



Ответ: _____

19. Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?

- 1) Если три угла одного треугольника равны трём углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) Диагонали ромба равны.
- 3) Тангенс любого острого угла меньше единицы.

В ответ запишите номер истинного высказывания.

Ответ: _____

Часть №2

20. Решите уравнение $(x - 2)^4 - 5(x - 2)^2 + 4 = 0$.
21. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 150 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 20 км/ч, стоянка длится 10 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 26 часа после отплытия от него.
22. Постройте график функции $y = |2x - 1| - x^2$.
- Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ровно три общие точки.
23. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C известны катеты: $AC = 20$, $BC = 21$. Найдите медиану CM этого треугольника.
24. В трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC диагонали пересекаются в точке P . Докажите, что площади треугольников APB и CPD равны.
25. Окружности радиусов 25 и 100 касаются внешним образом. Точки A и B лежат на первой окружности, точки C и D - на второй. При этом AC и BD - общие касательные окружностей. Найдите расстояние между прямыми AB и CD .

Вариант № 35 (ответы)

Часть №1

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	4312	8	156,25	0,7	11 500	1,4	3	0,54	0,5	0,36

№	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ответы	213	73 500	3	252	26	64	7	12	1

Часть №2

№	20	21	22	23	24	25
Ответы	0;1;3;4	5	-0,25;0	14,5	-	80