

Тренировочный вариант ЕГЭ по математике базового уровня № 39**1. Задание**

Найдите значение выражения $\left(-\frac{9}{13}\right) : \frac{9}{26} - 1,5$.

2. Задание

Найдите значение выражения

$$\frac{22^9}{2^{10} \cdot 11^8}$$

3. Задание

Ежемесячная плата за телефон составляет 240 рублей. В следующем году она увеличится на 5%. Сколько рублей будет составлять ежемесячная плата за телефон в следующем году?

4. Задание

Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2 R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите R (в омах), если $P = 15,75$ Вт и $I = 1,5$ А.

5. Задание

Найдите значение выражения $7^{-2 \log_7 2}$.

6. Задание

Принтер печатает одну страницу за 9 секунд.

Какое наибольшее количество страниц можно напечатать на этом принтере за 12 минут?

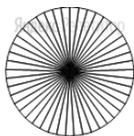
7. Задание

Решите уравнение $x^2 - 16 = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

8. Задание

Колесо имеет 45 спиц. Углы между соседними спицами равны.



Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

9. Задание

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А. площадь волейбольной площадки	1. 162 кв. м
Б. площадь тетрадного листа	2. 600 кв. см
В. площадь письменного стола	3. 2511 кв. км
Г. площадь города Москвы	4. 1,2 кв. м

Запишите в поле для ответа последовательность цифр, соответствующих буквам АБВГ.

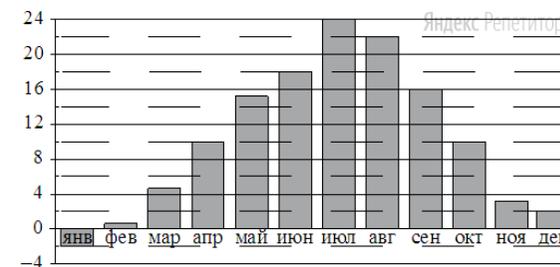
10. Задание

В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Финляндии, 7 спортсменов из Дании, 9 спортсменов из Швеции и 5 — из Норвегии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием.

Найдите вероятность того, что спортсмен, выступающий последним, окажется из Швеции.

11. Задание

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Симферополе за каждый месяц 1988 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия.



Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в Симферополе в 1988 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

12. Задание

В городском парке работает 5 аттракционов: карусель, колесо обозрения, автодром, «Ромашка» и «Весёлый тир». В кассах продаётся 6 видов билетов, каждый из которых на один или два аттракциона. Сведения о стоимости билетов представлены в таблице.

Номер билета	Набор аттракционов	Стоимость (руб.)
1	Карусель	200
2	Автодром, «Весёлый тир»	350
3	Колесо обозрения, «Весёлый тир»	450
4	«Ромашка», колесо обозрения	300
5	Автодром, карусель	400
6	Карусель, «Ромашка»	300

Какие билеты должен купить Андрей, чтобы посетить все пять аттракционов и затратить не более 900 рублей?

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

13. Задание

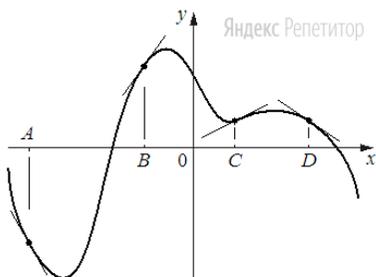
В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объём жидкости равен 70 мл.



Сколько миллилитров жидкости нужно долить, чтобы наполнить сосуд доверху?

14. Задание

На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами A, B, C и D .



В правом столбце указаны значения производной функции в точках A, B, C и D . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

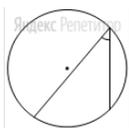
ТОЧКИ ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

- | | |
|--------|-----------|
| А. A | 1. $-0,7$ |
| Б. B | 2. $1,4$ |
| В. C | 3. $-1,8$ |
| Г. D | 4. $0,5$ |

Запишите в поле для ответа последовательность цифр, соответствующих буквам АБВГ.

15. Задание

Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, длина которой равна $\frac{1}{6}$ длины окружности.



Ответ дайте в градусах.

16. Задание

Даны два шара с радиусами 8 и 2.



Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?

17. Задание

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА ОТРЕЗКИ

- | | |
|------------------|-------------|
| А. $\log_2 35$ | 1. $[1; 2]$ |
| Б. $\frac{7}{4}$ | 2. $[2; 3]$ |
| В. $\sqrt{13}$ | 3. $[3; 4]$ |
| Г. $0,39^{-1}$ | 4. $[5; 6]$ |

Запишите в поле для ответа последовательность цифр, соответствующих буквам АБВГ.

18. Задание

Двадцать выпускников одного из одиннадцатых классов сдавали ЕГЭ по русскому языку. Самый низкий балл, полученный в этом классе, был равен 28, а самый высокий — 83. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- Среди этих выпускников есть человек, который получил 83 балла за ЕГЭ по русскому языку.
- Среди этих выпускников есть двадцать человек с равными баллами за ЕГЭ по русскому языку.
- Среди этих выпускников есть человек, получивший 100 баллов за ЕГЭ по русскому языку.
- Баллы за ЕГЭ по русскому языку любого из этих двадцати человек не ниже 27.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

19. Задание

Найдите пятизначное натуральное число, кратное 3, сумма цифр которого равна их произведению.

В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Задание

Список заданий викторины состоял из 25 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 5 очков, за неправильный ответ с него списывали 9 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков.

Сколько верных ответов дал ученик, набравший 40 очков, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся?