

**Тренировочный вариант ЕГЭ по математике базового уровня №36****1. Задание**

Найдите значение выражения  $\frac{2}{17} : \left(-\frac{5}{34}\right) - 2,8$ .

**2. Задание**

Найдите значение выражения  $\frac{6^{12}}{2^9 \cdot 3^{11}}$ .

**3. Задание**

Ежемесячная плата за телефон составляет 250 рублей. В следующем году она увеличится на 2%. 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  $P = 144$  Вт и  $I = 4$  А.

**5. Задание**

Найдите значение выражения  $2^{3 \log_2 7}$ .

**6. Задание**

Принтер печатает одну страницу за 8 секунд.

Какое наибольшее количество страниц можно напечатать на этом принтере за 14 минут?

Ответ запишите в виде числа без пробелов, единиц измерения и других дополнительных символов.

**7. Задание**

Решите уравнение  $x^2 - 4 = 0$ .

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

**8. Задание**

Колесо имеет 10 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 почтовой марки	1. 162 кв. м
Б. площадь письменного стола	2. 0,9 кв. м
В. площадь города Санкт-Петербурга	3. 1439 кв. км
Г. площадь волейбольной площадки	4. 5,2 кв. см

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

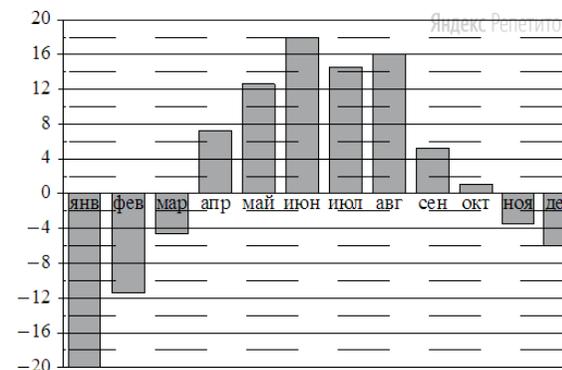
**10. Задание**

В соревнованиях по толканию ядра участвуют 7 спортсменов из Греции, 5 спортсменов из Болгарии, 6 спортсменов из Румынии и 10 — из Венгрии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием.

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

**11. Задание**

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Екатеринбурге (Свердловске) за каждый месяц 1973 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия.



Определите по диаграмме наибольшую среднемесячную температуру в Екатеринбурге (Свердловске) в 1973 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.

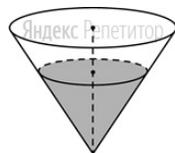
Номер билета	Набор аттракционов	Стоимость (руб.)
1	Карусель	200
2	Колесо обозрения, «Ромашка»	300
3	«Ромашка», «Весёлый тир»	400
4	Автодром, колесо обозрения	200
5	Автодром, «Весёлый тир»	550
6	Колесо обозрения, карусель	400

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**

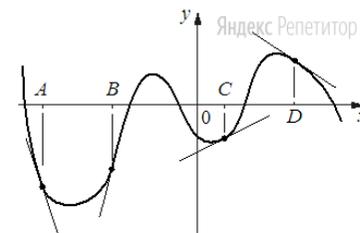
В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает  $\frac{2}{3}$  высоты. Объём жидкости равен 60 мл.



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.

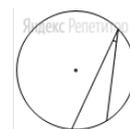
ТОЧКИ      ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

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

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

**15. Задание**

Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, длина которой равна  $\frac{1}{18}$  длины окружности.



Ответ дайте в градусах.

**16. Задание**

Даны два шара с радиусами 8 и 4.



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. $\log_2 20$   | 1. $[1; 2]$ |
| Б. $\frac{4}{3}$ | 2. $[2; 3]$ |
| В. $\sqrt{11}$   | 3. $[3; 4]$ |
| Г. $0,35^{-1}$   | 4. $[4; 5]$ |

Запишите в поле для ответа последовательность цифр, соответствующих буквам АБВГ

**18. Задание**

В зоомагазине в один из аквариумов запустили 30 рыбок. Длина каждой рыбки больше 2 см, но не превышает 8 см.

Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

1. Семь рыбок в этом аквариуме короче 2 см.
2. В этом аквариуме нет рыбки длиной 9 см.
3. Разница в длине любых двух рыбок не больше 6 см.
4. Длина каждой рыбки больше 8 см.

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

**19. Задание**

Найдите чётное четырёхзначное натуральное число, сумма цифр которого равна их произведению.

В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

**20. Задание**

Список заданий викторины состоял из 50 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 9 очков, за неправильный ответ с него списывали 16 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков.

Сколько верных ответов дал ученик, набравший 171 очко, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся?