

## Вариант №2 ЕГЭ математика база

1. Для ремонта квартиры требуется 75 рулонов обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 6 рулонов?

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

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

А) диаметр монеты

1) 6400 км

Б) рост жирафа

2) 324 м

В) высота Эйфелевой башни

3) 20 мм

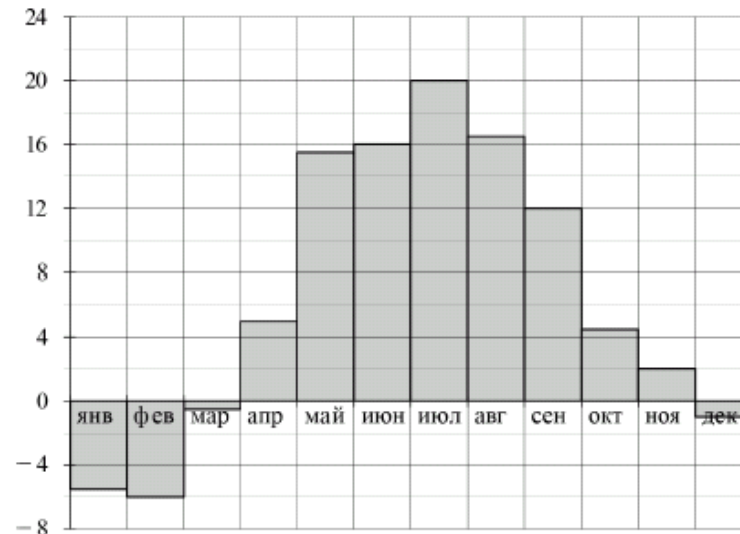
Г) радиус Земли

4) 5 м

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

3. На диаграмме показана средняя температура воздуха в Минске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — средняя температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наибольшую среднюю температуру в Минске в период с июня по сентябрь 2003 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.



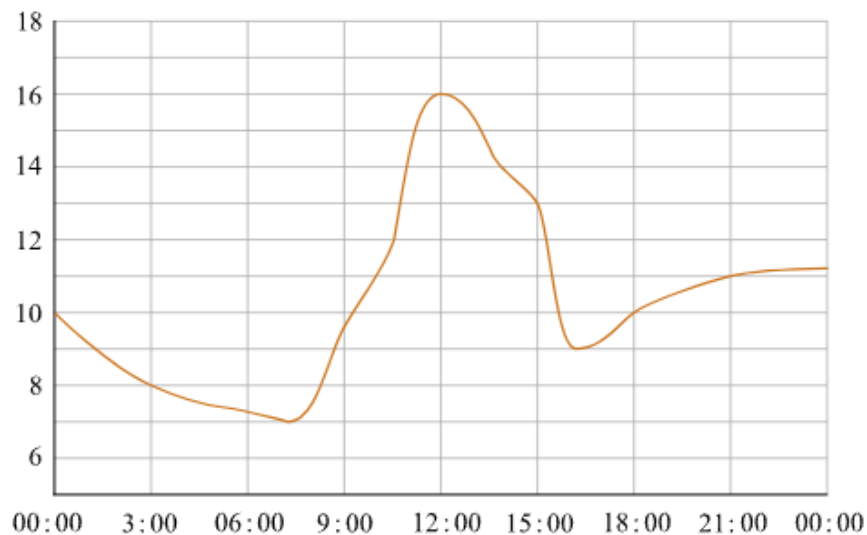
4. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует  $-1^\circ$  по шкале Цельсия?

5. Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания лампы в течение года равна 0,4. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит.

6. От дома до дачи можно доехать на автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в часах.

|                  | 1   | 2                                     | 3  |
|------------------|---|---------------------------------------|--|
| Автобусом        | От дома до автобусной станции — 15 мин          | Автобус в пути: 2 ч 15 мин            | От остановки автобуса до дачи пешком 5 мин             |
| Электричкой      | От дома до станции железной дороги — 25 мин     | Электричка в пути: 1 ч 45 мин         | От станции до дачи пешком 20 мин                       |
| Маршрутным такси | От дома до остановки маршрутного такси — 25 мин | Маршрутное такси в дороге: 1 ч 35 мин | От остановки маршрутного такси до дачи пешком 40 минут |

7. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении суток. По горизонтали указывается время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



Пользуясь диаграммой, установите связь между промежутками времени и характером изменения температуры.

- | ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ | ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ           |
|--------------------|--|
| А) 00:00–06:00     | 1) Температура снижалась быстрее всего   |
| Б) 09:00–12:00     | 2) Температура снижалась медленнее всего |
| В) 12:00–15:00     | 3) Температура росла быстрее всего       |
| Г) 18:00–00:00     | 4) Температура росла медленнее всего     |

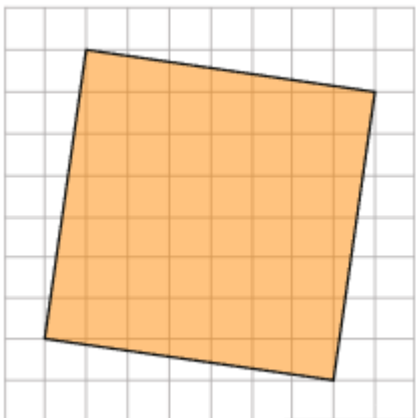
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

8. Если в маршрутном такси заняты все места, то оно трогается от остановки. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Если в маршрутке есть свободные места, то она не трогается
- 2) Если маршрутка продолжает стоять, то в ней остались свободные места
- 3) Если на каждом месте маршрутки сидит пенсионер, то она трогается от остановки
- 4) Если маршрутка отъехала от остановки, то в ней заняты все места

9. План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат 1 м × 1 м. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



10. На плане указано, что прямоугольная комната имеет площадь 15,1 кв. м. Точные измерения показали, что ширина комнаты равна 3 м, а длина 5,1 м. На сколько квадратных метров площадь комнаты отличается от значения, указанного в плане?

11. В сосуд, имеющий форму правильной треугольной призмы, налили воду. Уровень воды достигает 80 см. На какой высоте будет находиться уровень воды, если ее перелить в другой такой же сосуд, у которого сторона основания в 4 раза больше, чем у первого? Ответ выразите в см.

12. Сумма двух углов ромба равна  $120^\circ$ , а его меньшая диагональ равна 25. Найдите периметр ромба.

13. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 4, а боковое ребро равно  $\sqrt{17}$ .

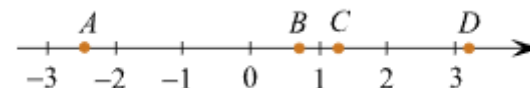
14. Найдите значения выражения:  $0,88 : \frac{44}{20}$ .

15. 28 выпускников школы собираются учиться в технических вузах. Они составляют 40% от числа выпускников. Сколько в школе выпускников?

16. Найдите значение выражения  $\sqrt{72} \cdot \sqrt{8}$ .

17. Найдите корень уравнения  $\sqrt{16 + 2x} = 6$ .

18. На координатной прямой отмечены точки A, B, C, и D.



Число  $m$  равно  $\log_5 4$ .

Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

| ТОЧКИ | ЧИСЛА             |
|-------|-------------------|
| А) A  | 1) $4 - m$        |
| Б) B  | 2) $-\frac{2}{m}$ |
| В) C  | 3) $\sqrt{m + 1}$ |
| Г) D  | 4) $m^2$          |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

19. Найдите наименьшее пятизначное число, кратное 55, произведение цифр которого больше 50, но меньше 75.

[https://vk.com/math\\_kashapov](https://vk.com/math_kashapov)

20. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 255 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 1 км/ч, стоянка длится 2 часа, а в пункт отправления теплоход возвращается через 34 часа после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.

21. Прямоугольник разбит на четыре меньших прямоугольника двумя прямолинейными разрезами. Площади трёх из них, начиная с левого верхнего и далее по часовой стрелке, равны 24, 15 и 20. Найдите площадь четвёртого прямоугольника.

<https://t.me/mathandmore>