

Диагностическая работа «СтатГрада» по математике №1

1. Задание #T7192

Найдите значение выражения $\frac{1}{4} - \frac{51}{20}$.

2. Задание #T7193

В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9 класса.

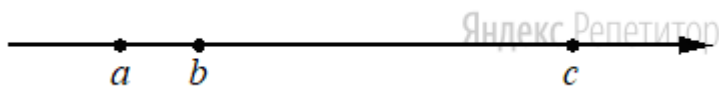
	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время (в секундах)	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

Какую отметку получит мальчик, пробежавший 30 метров за 5,09 секунды?

1. отметка «5»
2. отметка «4»
3. отметка «3»
4. норматив не выполнен

3. Задание #T7194

На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Какая из разностей $a - b$, $c - a$, $b - c$ положительна?

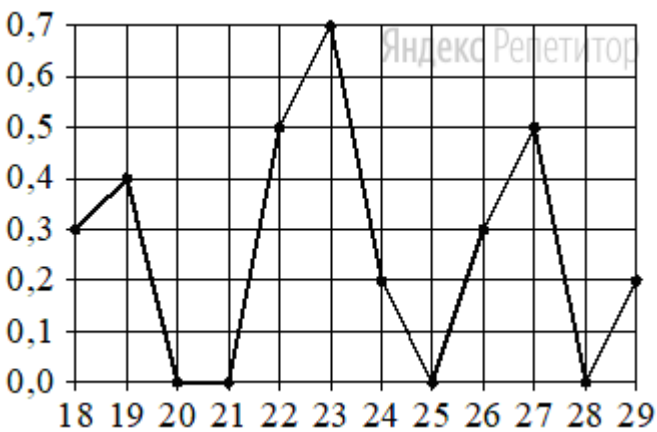
1. $a - b$
2. $c - a$
3. $b - c$
4. ни одна из них

4. Задание #T7195

Найдите значение выражения $\frac{2^{-5} \cdot 2^{-8}}{2^{-17}}$.

5. Задание #T7196

На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Якутске с 18 по 29 октября 1986 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией.



Определите по рисунку, какое наибольшее суточное количество осадков выпадало в Якутске в данный период.

Ответ дайте в миллиметрах.

6. Задание #T7197

Решите уравнение $5x^2 - 9x + 4 = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.

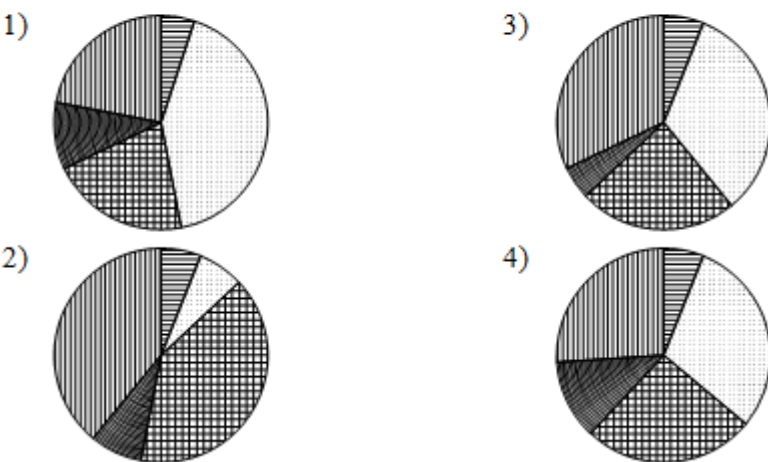
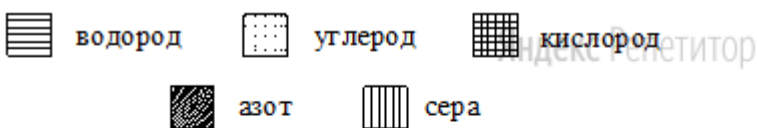
7. Задание #T7198

Для приготовления смеси из сухофруктов смешивают курагу и изюм в отношении 22 : 3 соответственно.

Сколько процентов этой смеси составляет курага?

8. Задание #T7199

Какая из следующих круговых диаграмм показывает распределение масс элементов в молекуле цистеина, если масса водорода составляет примерно 6% всей массы, углерода — примерно 30%, кислорода — примерно 26%, азота — примерно 12% и серы — примерно 26%?



В ответе запишите номер выбранного варианта ответа.

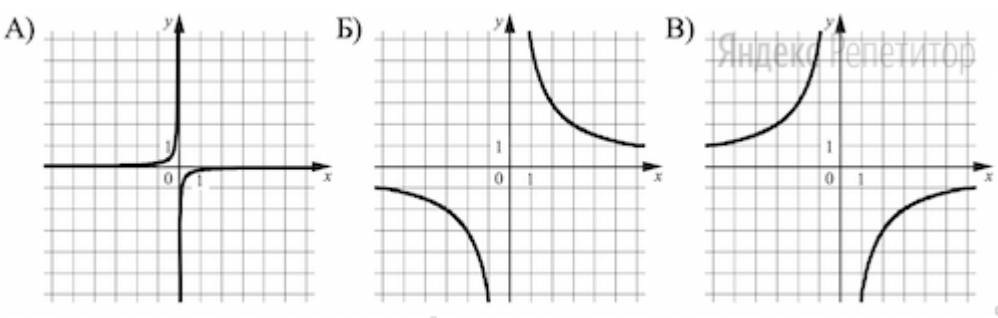
9. Задание #T7200

В магазине канцтоваров продаётся 200 ручек: 23 красных, 9 зелёных, 8 фиолетовых, остальные синие и чёрные, их поровну.

Найдите вероятность того, что случайно выбранная в этом магазине ручка будет синей или чёрной.

10. Задание #T7201

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

ГРАФИКИ**ФОРМУЛЫ**

1. $y = -\frac{1}{6x}$

2. $y = -\frac{6}{x}$

3. $y = \frac{6}{x}$

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

11. Задание #T7202

Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии:

$\dots; -6; x; -24; -48; \dots$

Найдите x .

12. Задание #T7203

Найдите значение выражения $24ab + 2(-2a + 3b)^2$ при $a = \sqrt{3}$, $b = \sqrt{6}$.

13. Задание #T7204

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 23 градуса по шкале Фаренгейта?

14. Задание #T7205

Укажите решение системы неравенств

$$\begin{cases} x + 2,8 \leq 0, \\ x + 0,3 \leq -1,4. \end{cases}$$

1. $(-\infty; -2,8]$

2. $(-\infty; -2,8] \cup [-1,7; +\infty)$

3. $[-2,8; -1,7]$

4. $[-1,7; +\infty)$

15. Задание #T7206

Найдите угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в 7:00.



Ответ дайте в градусах.

16. Задание #T7207

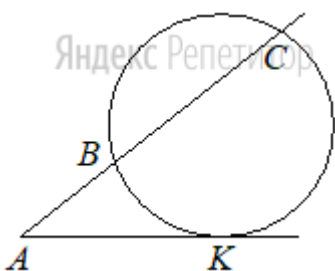
Сторона равностороннего треугольника равна $16\sqrt{3}$.



Найдите медиану этого треугольника.

17. Задание #T7208

Через точку A , лежащую вне окружности, проведены две прямые. Одна прямая касается окружности в точке K . Другая прямая пересекает окружность в точках B и C , причём $AB = 3$, $BC = 72$.



Найдите AK .

18. Задание #T7209

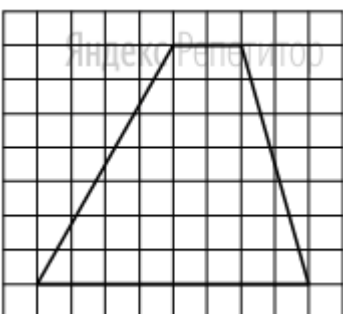
Основания трапеции равны 8 и 17.



Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

19. Задание #T7210

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция.



Найдите длину её средней линии.

20. Задание #T7211

Какое из следующих утверждений верно?

1. Основания любой трапеции параллельны.
2. Тангенс любого острого угла меньше единицы.
3. Сумма углов любого треугольника равна 360 градусам.

В ответе запишите номер выбранного утверждения.

21. Задание #T7272

Найдите значение выражения $41a - 11b + 15$, если $\frac{4a - 9b + 3}{9a - 4b + 3} = 5$.

22. Задание #T7273

Первая труба пропускает на 16 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба.

Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объёмом 105 литров она заполняет на 4 минуты быстрее, чем первая труба?

23. Задание #T7274

Постройте график функции

$$y = \frac{(0,75x^2 + 0,75x) \cdot |x|}{x + 1}.$$

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.

24. Задание #T7275

Биссектриса угла A параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону BC в точке K .

Найдите периметр параллелограмма, если $BK = 7$, $CK = 12$.

25. Задание #T7276

Окружности с центрами в точках I и J не имеют общих точек, и ни одна из них не лежит внутри другой. Внутренняя общая касательная к этим окружностям делит отрезок, соединяющий их центры, в отношении $m : n$.

Докажите, что диаметры этих окружностей относятся как $m : n$.

26. Задание #T7277

В треугольнике ABC биссектриса угла A делит высоту, проведённую из вершины B , в отношении $5 : 4$, считая от точки B .

Найдите радиус окружности, описанной около треугольника ABC , если $BC = 6$.

Аналогичные задания

