
Версия варианта для печати

1

Найдите значение выражения $\frac{1,7 + 3,8}{2,2}$.

2

На координатной прямой изображены числа a и c . Какое из следующих неравенств неверно?



1) $a - 1 > c - 1$

2) $-a < -c$

3) $\frac{a}{6} < \frac{c}{6}$

4) $a + 3 > c + 1$

3 Укажите наибольшее из чисел:

1) $\sqrt{55}$

2) $2\sqrt{14}$

3) 7

4) $2\sqrt{13}$

4 Решите уравнение. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе введите больший из них

$$\frac{1}{x^2} + \frac{2}{x} - 3 = 0.$$

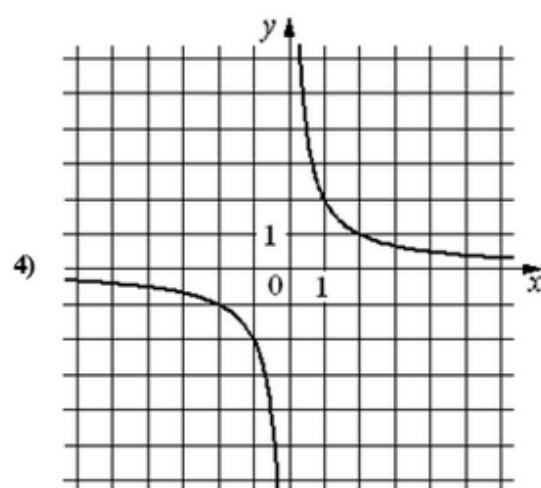
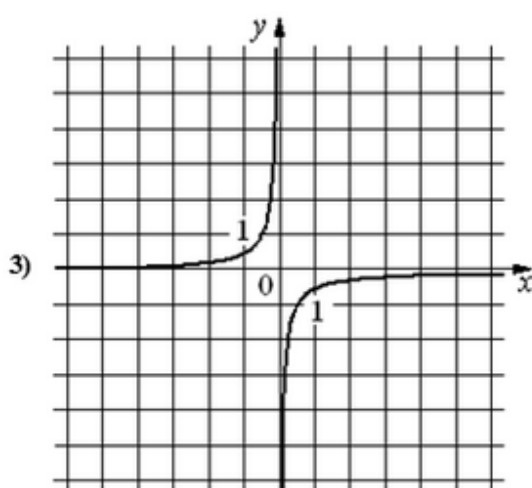
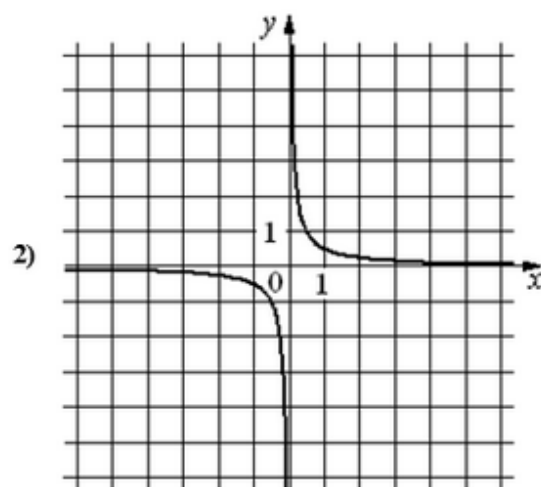
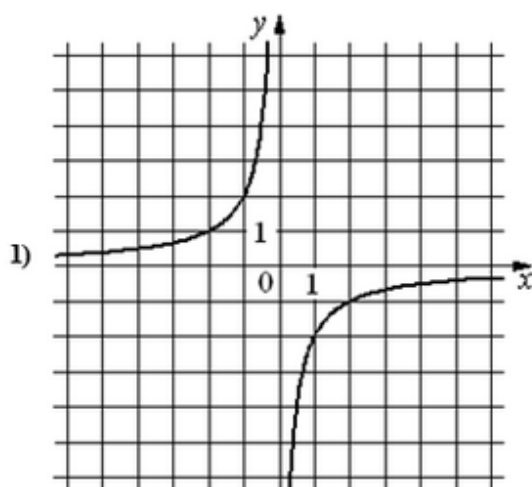
5

Установите соответствие между функциями и их графиками.

А) $y = -\frac{2}{x}$

Б) $y = \frac{2}{x}$

В) $y = \frac{1}{2x}$



- 6) (b_n) – геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен $\frac{1}{4}$, $b_1 = 16$.

Найдите сумму первых 4 её членов.

- 7) Найдите значение выражения $\frac{3a}{4c} - \frac{9a^2 + 16c^2}{12ac} + \frac{4c - 3a}{3a}$ при $a = 16$, $c = 72$.

- 8) Решите неравенство $4x - 4 \geq 9x + 6$.

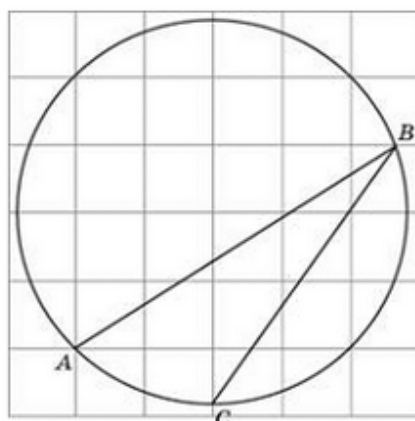
- 1) $[-0, 4; +\infty)$
- 2) $(-\infty; -2]$
- 3) $[-2; +\infty)$
- 4) $(-\infty; -0, 4]$

Модуль "Геометрия"

- 9) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 4$, $\cos A = 0,5$. Найдите AB .

На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA = 36^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.

- 11 Тангенс острого угла прямоугольной трапеции равен $\frac{1}{4}$. Найдите её большее основание, если меньшее основание равно высоте и равно 9.
- 12 Найдите градусную меру дуги AC окружности, на которую опирается угол ABC . Ответ дайте в градусах.



- 13 Какие из следующих утверждений верны?
- 1) Площадь квадрата равна произведению его диагоналей.
 - 2) В параллелограмме есть два равных угла.
 - 3) У любой трапеции боковые стороны равны.

Модуль "Конкретно Реальная математика"

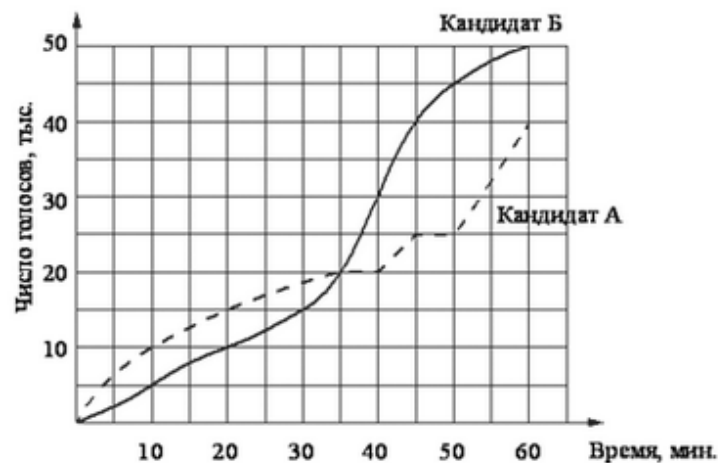
- 14 В таблице приведены нормативы по бегу на лыжах на 1 км для учащихся 10 класса.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«3»	«4»	«5»	«3»	«4»	«5»
Время (мин. и сек.)	5:30	5:00	4:40	7:10	6:30	6:00

Какую отметку получит мальчик, пробежавший на лыжах 1 км за 6 минут 5 секунд?

- 1) норматив не выполнен 2) «3» 3) «4» 4) «5»

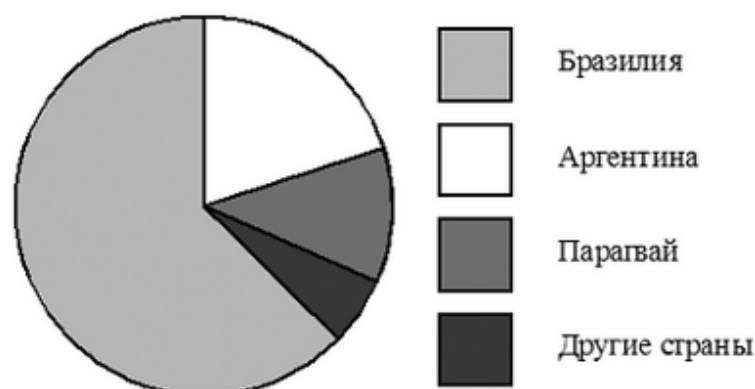
На графиках показано, как во время телевизионных дебатов между кандидатами А и Б телезрители голосовали за каждого из них. Сколько всего тысяч телезрителей проголосовало за первые 40 минут дебатов?



- 16** Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:
 «Стоимость участия в семинаре – 3500 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 10 человек – 5%; более 10 человек – 8%».
 Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 13 человек?
- 17** Две трубы требуется заменить одной, площадь поперечного сечения которой равна сумме площадей поперечных сечений двух данных. Диаметр меньшей трубы равен 36 см. Каким должен быть диаметр большей трубы, если диаметр новой трубы равен 85 см? Ответ дайте в сантиметрах.

18

На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 9 миллионов пользователей.



Какие из следующих утверждений неверны?

- 1) Пользователей из Бразилии больше, чем пользователей из Аргентины.
- 2) Больше трети пользователей сети – из Аргентины.
- 3) Пользователей из Парагвая больше, чем пользователей из Аргентины.
- 4) Пользователей из Бразилии больше 4 миллионов.

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

- 19 В случайном эксперименте симметричную монету бросают 5 раз. Найдите вероятность того, что орёл выпадет ровно один раз.
- 20 Объём пирамиды V можно вычислить по формуле $V = \frac{1}{3}Sh$, где S – площадь основания пирамиды, h – её высота. Объём пирамиды равен 170, высота пирамиды равна 17. Чему равна площадь основания пирамиды?

Модуль "Часть 2"

- 21 Решите систему неравенств
$$\begin{cases} \frac{2-x}{2+(3-x)^2} \geq 0, \\ 6-9x \leq 31-4x. \end{cases}$$
- 22 Два человека одновременно отправляются из одного и того же места на прогулку до опушки леса, находящейся в 4,88 км от места отправления. Один идет со скоростью 4 км/ч, а другой – со скоростью 2,1 км/ч. Дойдя до опушки, первый с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии (в км) от опушки леса произойдет их встреча?
- 23 Постройте график функции $y = \begin{cases} 6x - x^2 & \text{if } x \geq -1 \\ -x - 8 & \text{if } x < -1 \end{cases}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

- 24 Биссектриса угла A параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону BC в точке K . Найдите CK , если периметр параллелограмма равен 228, а $BK = 48$.
- 25 Докажите, что медиана треугольника делит его на два треугольника, площади которых равны между собой.
- 26 В треугольнике ABC биссектриса угла A делит высоту, проведённую из вершины B , в отношении 17:15, считая от точки B . Найдите радиус окружности, описанной около треугольника ABC , если $BC = 24$.
-

Ответы...
