

--	--	--	--

--

**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ**

10 класс

Вариант 2

Инструкция по выполнению заданий части 1 проверочной работы

На выполнение заданий части 1 проверочной работы по математике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 1 включает в себя 12 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма баллов за часть 1
Баллы	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

--	--	--	--

--	--

**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ**

10 класс

Вариант 2

Инструкция по выполнению заданий части 2 проверочной работы

На выполнение заданий части 2 проверочной работы по математике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 включает в себя 5 заданий.

В заданиях 13, 14, 16, 17 запишите решение и ответ в указанном месте. В задании 15 постройте график функции и ответьте на поставленный вопрос. Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	13	14	15	16	17	Сумма баллов за часть 1	Сумма баллов за часть 2	Общая сумма баллов за работу	Отметка за работу
Баллы	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

13

1) Решите уравнение $2 \sin^2 x + \sqrt{2} \sin x - 2 = 0$.2) Найдите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[3\pi; \frac{9\pi}{2}\right]$.

Решение.

Ответ:

14

Решите неравенство $\frac{x^2 + 10x + 25}{x^2 + 4x - 5} \geq 0$.

Решение.

Ответ:

15

Дана функция $f(x) = \left| 5 + \frac{10}{x+2} \right|$.

- 1) Постройте график функции $y = f(x)$.
- 2) При каких значениях c уравнение $f(x) = c$ имеет ровно одно решение?

Решение.

Ответ:

--	--	--	--

16

Основанием прямой призмы $ABCA_1B_1C_1$ является прямоугольный треугольник ABC с прямым углом A и катетами $AC = 16$ и $AB = 30$. Найдите угол между плоскостями ABC и A_1BC , если $AA_1 = 48$.

Решение.

Ответ:

--	--	--	--

17

Во встрече шахматистов А. и Б. шахматист А. выигрывает у Б. с вероятностью 0,8, если играет белыми, и выигрывает с вероятностью 0,6, если играет чёрными. Шахматисты играют две партии, причём во второй партии меняют цвет фигур. Найдите вероятность того, что шахматист А. выиграет обе партии.

Решение.

Ответ:

Система оценивания проверочной работы

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Итого
Баллы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

Номер задания	Правильный ответ
1	20
2	2,5
3	29
4	21
5	7
6	0,46
7	6
8	-10; 4
11	18
12	13

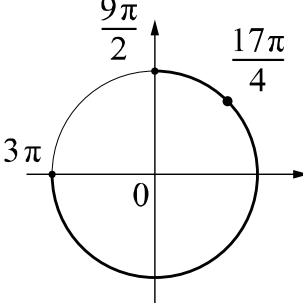
9 Ответ: $\frac{2}{21}$.

10 Ответ: $-\frac{336}{625}$.

Система оценивания проверочной работы

Номер задания	13	14	15	16	17	Итого
Баллы	2	2	2	2	2	10

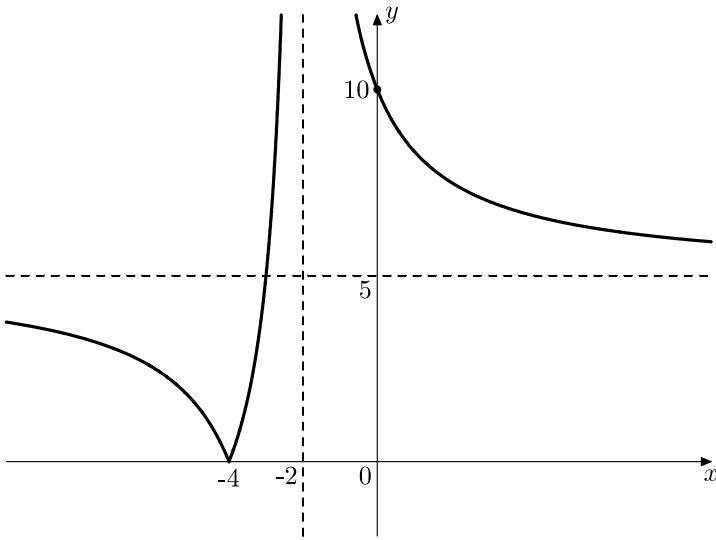
13

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>1) Обозначим $\sin x = t$. Тогда получим уравнение $2t^2 + \sqrt{2}t - 2 = 0$, откуда $t = -\sqrt{2}$ или $t = \frac{\sqrt{2}}{2}$.</p> <p>Уравнение $\sin x = -\sqrt{2}$ не имеет решений, а из уравнения $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ получаем, что $x = \frac{\pi}{4} + 2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$; $x = \frac{3\pi}{4} + 2\pi m$, $m \in \mathbb{Z}$.</p> <p>2) С помощью числовой окружности отберём корни, принадлежащие отрезку $\left[3\pi; \frac{9\pi}{2}\right]$.</p> <p>Получим число: $\frac{17\pi}{4}$.</p> <p>Ответ: 1) $\frac{\pi}{4} + 2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$; $\frac{3\pi}{4} + 2\pi m$, $m \in \mathbb{Z}$; 2) $\frac{17\pi}{4}$.</p>	
Возможно другое решение	
Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах	2
Дан верный ответ в пункте 1. ИЛИ Ход решения верный для обоих пунктов, но допущена вычислительная ошибка	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

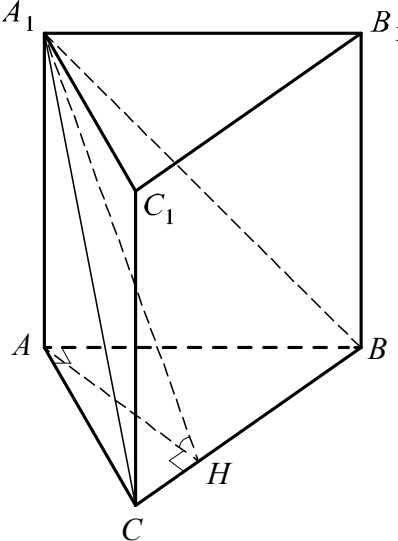
14

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Преобразуем левую часть неравенства. Получим:</p> $\frac{(x+5)^2}{(x+5)(x-1)} \geq 0; \frac{x+5}{x-1} > 0, \text{ откуда } x < -5 \text{ или } x > 1.$ <p>Ответ: $(-\infty; -5)$, $(1; +\infty)$.</p>	
Возможно другое решение	
Обоснованно получен верный ответ	2
Решение доведено до конца, но допущены вычислительные ошибки, с их учётом дальнейшие шаги выполнены верно	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

15

Ответ и указания к оцениванию	Баллы
<p>Ответ: 1)</p>  <p>2) при $c = 0$ или $c = 5$</p>	
Верно построен график функции, и дан верный ответ в пункте 2	2
Верно построен график функции, искомые значения параметра не найдены	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

16

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>В треугольнике ABC проведём высоту AH. Отрезок AH является проекцией наклонной A_1H на плоскость ABC, значит, по теореме о трёх перпендикулярах отрезки A_1H и BC перпендикулярны. Таким образом, угол A_1HA является линейным углом двугранного угла между плоскостями ABC и A_1BC.</p> <p>В прямоугольном треугольнике ABC</p> $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = 34,$ $AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{16 \cdot 30}{34} = \frac{240}{17}.$ <p>Из прямоугольного треугольника A_1HA получаем, что $\operatorname{tg} \angle A_1HA = \frac{A_1A}{AH} = \frac{48 \cdot 17}{240} = \frac{17}{5}$.</p> <p>Значит, $\angle A_1HA = \operatorname{arctg} \frac{17}{5}$.</p> <p>Ответ: $\operatorname{arctg} \frac{17}{5}$.</p> <p>Возможно другое решение</p>	
Обоснованно получен верный ответ	2
Решение в целом верное, но содержит недостатки или вычислительные ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

17

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Партии образуют два испытания с вероятностями успеха 0,8 в одном и 0,6 — в другом. Искомая вероятность равна $0,8 \cdot 0,6 = 0,48$.</p> <p>Ответ: 0,48.</p> <p>Возможны иные способы решения</p>	
Обоснованно получен верный ответ	2
Решение в целом верное, но содержит несущественные недостатки или вычислительные ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 22.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–5	6–11	12–17	18–22