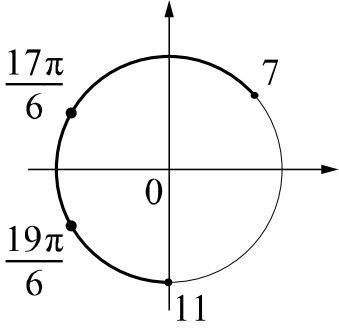


Система оценивания проверочной работы

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

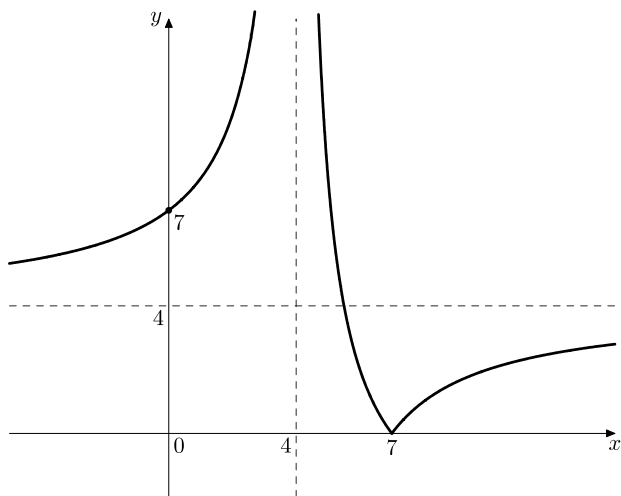
13

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>1) Обозначим $\cos x = t$. Тогда получим уравнение $2t^2 - \sqrt{3}t - 3 = 0$, откуда $t = \sqrt{3}$ или $t = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.</p> <p>Уравнение $\cos x = \sqrt{3}$ не имеет решений, а из уравнения $\cos x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ получаем, что $x = \frac{5\pi}{6} + 2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$; $x = -\frac{5\pi}{6} + 2\pi m$, $m \in \mathbb{Z}$.</p> <p>2) С помощью числовой окружности отберём корни, принадлежащие отрезку $[7; 11]$.</p> <p>Получим числа: $\frac{17\pi}{6}$; $\frac{19\pi}{6}$.</p> <p>Ответ: 1) $\frac{5\pi}{6} + 2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$; $-\frac{5\pi}{6} + 2\pi m$, $m \in \mathbb{Z}$; 2) $\frac{17\pi}{6}$; $\frac{19\pi}{6}$.</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

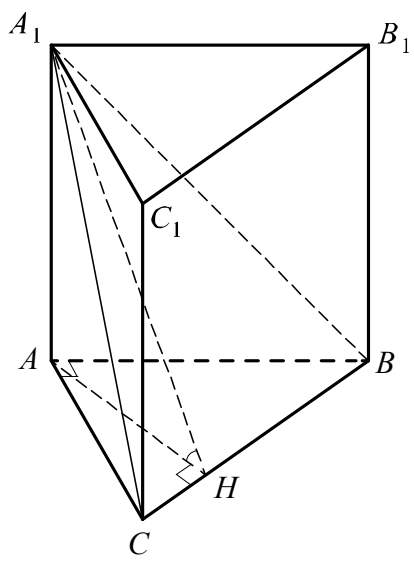
14

Решение и указания к оцениванию	Баллы
<p>Решение.</p> <p>Преобразуем левую часть неравенства. Получим:</p> $\frac{(2x+1)^2}{(2x+1)(x-3)} \geq 0; \frac{2x+1}{x-3} > 0, \text{ откуда } x < -\frac{1}{2} \text{ или } x > 3.$ <p>Ответ: $(-\infty; -\frac{1}{2})$, $(3; +\infty)$.</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> 		
2) при $c = 0$ или $c = 4$		
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. В треугольнике ABC проведём высоту AH. Отрезок AH является проекцией наклонной A_1H на плоскость ABC, значит, по теореме о трёх перпендикулярах $A_1H \perp BC$. Таким образом, угол A_1HA является линейным углом двугранного угла между плоскостями ABC и A_1BC.</p> <p>В прямоугольном треугольнике ABC $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = 10$, $AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{6 \cdot 8}{10} = \frac{24}{5}$.</p> <p>Из прямоугольного треугольника A_1HA получаем, что $\operatorname{tg} \angle A_1HA = \frac{A_1A}{AH} = \frac{15 \cdot 5}{24} = \frac{25}{8}$.</p> <p>Значит, $\angle A_1HA = \operatorname{arctg} \frac{25}{8}$.</p> <p>Ответ: $\operatorname{arctg} \frac{25}{8}$.</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. Пусть $p = 0,1$ – вероятность успешной передачи при одной попытке, $q = 1 - p = 0,9$ – вероятность неудачи. Вероятность того, что потребуется ровно две попытки, равна pq, три попытки – pq^2 (два раза не получилось, на третий получилось), четыре – pq^3. Получаем</p> $pq + pq^2 + pq^3 = pq(1 + q + q^2) = pq \cdot \frac{1 - q^3}{1 - q} = q(1 - q^3) = 0,2439.$ <p>Ответ: 0,2439. Возможно другое решение</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