

Ответы к заданиям дополнительного вступительного испытания по математике

Направление Экономика

№ варианта	311
Задача 1	5
Задача 2	$\begin{cases} x = -6, \\ y = -1 \end{cases} \text{ или } \begin{cases} x = \frac{-7+3\sqrt{5}}{2} \\ y = \frac{-7+3\sqrt{5}}{2} \end{cases}$
Задача 3	<p>a) $\arctg 4 + \pi n, n \in \mathbb{Z}$</p> <p>b) $S = 120 \arctg 4 + 7140\pi$ и $S < 23040$</p>
Задача 4	Тангенсы углов: $2\sqrt{6}, 2\sqrt{6}, -2\sqrt{6}, -2\sqrt{6}, R = \frac{35}{\sqrt{6}}$
Задача 5	$\left[\arccos \frac{1}{4}; \frac{\pi}{2} \right] \cup \left[2; \frac{3\pi}{2} \right] \cup \left[-\arccos \frac{1}{4} + 2\pi n; \arccos \frac{1}{4} + 2\pi n \right] \cup \left[\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{3\pi}{2} + 2\pi k \right],$ <p>$n, k \in \mathbb{Z}, n \geq 1, k \geq 1$</p>
Задача 6	$\left(-\infty; \frac{-1 - \sqrt{13}}{2} \right) \cup (-1, +\infty)$

Направление Экономика

№ варианта	312
Задача 1	2
Задача 2	$\begin{cases} x = 0, \\ y = 5 \end{cases} \text{ или } \begin{cases} x = \frac{5+3\sqrt{5}}{2} \\ y = \frac{5+3\sqrt{5}}{2} \end{cases}$
Задача 3	<p>c) $\text{arctg}(-4) + \pi n, n \in \mathbb{Z}$</p> <p>d) $S = 140 \text{arctg}(-4) + 9870\pi$ и $S > 30380$</p>
Задача 4	Тангенсы углов: $\frac{2\sqrt{6}}{5}, \frac{2\sqrt{6}}{5}, -\frac{2\sqrt{6}}{5}, -\frac{2\sqrt{6}}{5}, R = \frac{7\sqrt{73}}{\sqrt{6}}$
Задача 5	$\left[\arccos \frac{1}{3}; \frac{\pi}{2} \right] \cup \left[2; \frac{3\pi}{2} \right] \cup \left[-\arccos \frac{1}{3} + 2\pi n; \arccos \frac{1}{3} + 2\pi n \right] \cup \left[\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{3\pi}{2} + 2\pi k \right],$ <p>$n, k \in \mathbb{Z}, n \geq 1, k \geq 1$</p>
Задача 6	$\left(-\infty; \frac{5 - \sqrt{13}}{2} \right) \cup (2, +\infty)$

Направление Экономика

№ варианта	313
Задача 1	3
Задача 2	$\begin{cases} x = 1, \\ y = 6 \end{cases} \text{ или } \begin{cases} x = \frac{7+3\sqrt{5}}{2} \\ y = \frac{7+3\sqrt{5}}{2} \end{cases}$
Задача 3	<p>e) $\arctg(5)+\pi n, n \in \mathbb{Z}$</p> <p>f) $S=140\arctg(5)+9730\pi$ и $S < 31360$</p>
Задача 4	Тангенсы углов: $4\sqrt{3}, 4\sqrt{3}, -4\sqrt{3}, -4\sqrt{3}, R = \frac{7\sqrt{97}}{\sqrt{3}}$
Задача 5	$\left[\arccos \frac{1}{4}; \frac{\pi}{2} \right] \cup \left[3; \frac{3\pi}{2} \right] \cup \left[-\arccos \frac{1}{4} + 2\pi n; \arccos \frac{1}{4} + 2\pi n \right] \cup \left[\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{3\pi}{2} + 2\pi k \right],$ <p>$n, k \in \mathbb{Z}, n \geq 1, k \geq 1$</p>
Задача 6	$\left(-\infty; \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right) \cup (1, +\infty)$

Направление Экономика

№ варианта	314
Задача 1	2
Задача 2	$\begin{cases} x = -7, \\ y = -2 \end{cases} \text{ или } \begin{cases} x = \frac{-9+3\sqrt{5}}{2} \\ y = \frac{-9+3\sqrt{5}}{2} \end{cases}$
Задача 3	<p>g) $\arctg(-5)+\pi n, n \in \mathbb{Z}$</p> <p>h) $S=140\arctg(-5)+9870\pi$ и $S > 30380$</p>
Задача 4	Тангенсы углов: $\frac{\sqrt{5}}{2}, \frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}, -\frac{\sqrt{5}}{2}, R = \frac{6\sqrt{14}}{\sqrt{5}}$
Задача 5	$\left[\arccos \frac{1}{3}; \frac{\pi}{2} \right] \cup \left[3; \frac{3\pi}{2} \right] \cup \left[-\arccos \frac{1}{3} + 2\pi n; \arccos \frac{1}{3} + 2\pi n \right] \cup \left[\frac{\pi}{2} + 2\pi k; \frac{3\pi}{2} + 2\pi k \right],$ <p>$n, k \in \mathbb{Z}, n \geq 1, k \geq 1$</p>
Задача 6	$\left(-\infty; \frac{-3 - \sqrt{13}}{2} \right) \cup (-2, +\infty)$

Направление Менеджмент

№ варианта	411	412	413	414
Задача 1	-6	-6	-2	-12
Задача 2	5 часов	35 минут	1,5 часа	19 минут
Задача 3	$-\frac{2\sqrt{2}}{3}, -\frac{4\sqrt{2}}{7}$	$-\frac{4}{5}, \frac{24}{7}$	$\frac{\sqrt{5}}{3}, 4\sqrt{5}$	$\frac{3}{5}, -\frac{24}{7}$
Задача 4	$1 < x \leq 3$	$(-2, 1]$	$[-2, -1)$	$2 \leq x < 3$
Задача 5	$\frac{14}{5}$	$\sqrt{2}$	$\frac{3}{2}$	2
Задача 6	-5 и $\sqrt[3]{3}$	-15 и $\sqrt[3]{17}$	-1 и 11	$-\sqrt[3]{12}$ и 2