Вариант 3

C1. а) $\pi n, n \in Z$; $(-1)^k \arcsin\frac{1}{3} + \pi k, k \in Z$. б) π; 2π; $\pi - \arcsin\frac{1}{3}$.

C2. 7,2.

C3. $\{1; 2\} \cup [16; +\infty)$.

C4. 13 или $\sqrt{57}$.

C5. $\left[\frac{1}{8}; 12 - 2\sqrt{30}\right]$

C6. а) $(1+1+1)\cdot(1+1+1)\cdot(1+1+1)\cdot(1+1+1)\cdot(1+1) = 162 \vdots 162$

б) $(1+4+1)\cdot(4+1+4)\cdot(1+4+1)\cdot(4+1+4)\cdot(1\cdot 4) \vdots 162$

в) Нужно показать, что из трех чисел всегда можно получить число $\vdots 3$, а из двух чисел – число $\vdots 2$

Тогда $(3k)\cdot(3p)\cdot(3m)\cdot(3n)\cdot(2\ell) \vdots 162$

Вариант 4

C1. а) $\pm \arccos\frac{2}{3} + 2\pi n, n \in Z$. б) $2\pi \pm \arccos\frac{2}{3}$.

C2. $\operatorname{arctg} 3$.

C3. $[1; \log_{\frac{5}{2}} 4]$.

C4. 8,5 или 4,1.

C5. $(-\infty; -1,5) \cup (0; +\infty)$.

C6. а) $\frac{2\cdot 3}{5}$; $\frac{2\cdot 5}{3}$; $\frac{3\cdot 5}{2}$

б) $\frac{2\cdot 3\cdot 5}{7}$; $\frac{2\cdot 5\cdot 7}{3}$; $\frac{2\cdot 3\cdot 7}{5}$, $\frac{3\cdot 5\cdot 7}{2}$

в) существуют. Пусть $p_1, \ldots, p_{2012}$ – простые числа. Пусть $\Pi = p_1\cdot p_2\cdot\ldots\cdot p_{2012}$. Тогда условию уд. дроби, полученные после сокращение следующих дробей:

$\frac{\Pi}{p_1^2}$; $\frac{\Pi}{p_2^2}$; ...; $\frac{\Pi}{p_{2012}^2}$.