

Задача 8.1:

- 1 бал: показано, що $\text{НСД}(n; n+1) = \text{НСД}(n+1; n+2) = 1$
- 1 бал: показано, що $\text{НСД}(n(n+2); n+1) = 1$
- Зроблено висновки про те, що $n+1 = l^2$ та $n(n+1) = k^2$
- За пункти 1 та 3 без 2-го – 4 бали, якщо це пояснено
- Доведено, що таке неможливо – 3 бали
- За помилки у розв'язаннях іншого типу бали віднімалися від максимальних за значущістю

Задача 8.2:

- Рівність кутів з паралельності сторін – 0 балів
- Нема розв'язку – 0 балів
- Повний розв'язок – 7 балів
- Факти, які не приводять до правильного розв'язку – 0 балів

Задача 8.3 – 9.2:

- +1 бал: $\frac{n^2+1}{n^2-1} = 1 + \frac{2}{n^2-1}$ або $\frac{n^2+1}{n^2-1} = \frac{n}{n-1} - \frac{1}{n+1}$
- +1 бал: дійшли до того, що видозмінену суму треба порівняти з числом 0,74 (0,48 – аналогічно)
- -1 бал: арифметична помилка, що вплинула на відповідь
- 7 балів: повністю правильне розв'язання

Задача 8.4 – 9.4:

- 7 балів: повністю правильний розв'язок
- +3 бали: доведено, що числа А, які не дають залишок 10 при діленні на 11 – «гарні» (див. розв'язання)
- -1 бал: відповідь неправильна або не обчислена
- +1 бал: доведено, що непарні числа вигляду $(22p+21)$ – «погані» (див. розв'язання)

Задача 9.1 – 10.1:

- Повний розв'язок: 7 б.
- Пропущено певні важливі технічні елементи перебору: 6 б.
- Оцінювання розбору окремих випадків:
 - скінченна кількість значень n : 0 б.
 - $n \equiv 0 \pmod{3}$: 1 б.
 - $n = 2, n \equiv 0 \pmod{3}$: 2 б.
 - $n = 2, n \equiv 0 \pmod{3}$ та $n = 4$ або $n = 5$: 2 б.
 - $n \equiv 0 \pmod{3}, n \equiv 1 \pmod{6}$: 2 б.
 - $n = 2, n \equiv 0 \pmod{3}, n \equiv 1 \pmod{6}$: 3 б.
 - $n = 2, n \equiv 0 \pmod{3}, n = 4, n = 5$: 3 б.
 - $n \equiv 0 \pmod{3}, n = 4, n = 5, n = 7$: 3 б.
 - все, крім $n = 2, 3, 4, 6$: 4 б.

- все, крім $n = 2, 4, 5$, є помилки в поясненнях: 4 б.
- все, крім $n = 4, 6$: 5 б.
- все, крім $n \equiv 5 \pmod{6}$, якщо є розгляд всіх інших аналогічних випадків 6 б.

Задача 9.3 – 10.2:

- 7 балів: задача повністю розв'язана правильно
- +1 бал: доведено те, що прямі AD, BC, EF перетинаються в одній точці
- +3 бали: доведена рівність: кут LDA дорівнює куту DCL

Задача 10.3 – 11.2

- 1 бал: знайдено обидва розв'язки, пояснення нечітке та інтуїтивне
- 3 бали: коректно доведено, що $f(x) = f(f(x))$ і вказано обидві відповіді
- -1 бал: втрачено один розв'язок

Задача 10.4 – 11.3:

- 0 балів: чітких критеріїв немає – задача не розв'язана в жодній із робіт

Задача 11.1:

- 3 бали: доведена лише необхідність або лише достатність
- -1 бал: допущена несерйозна помилка, яка легко усувається

Задача 11.4:

- 1 бал: просування вигляду $\frac{1}{GD} + \frac{1}{GE} + \frac{1}{GF} = \frac{3(GA+GB+GC)}{GA^2+GB^2+GC^2}$
- 4 бали: доведена лише одна нерівність