

Критерії оцінювання робіт в 10-11 класах

Задача 10.1

- **1 б.** — незначні просування у розв'язку;
- **2 б.** — отримана правильна відповідь, але немає доведення відсутності інших розв'язків;
- **3 б.** — отримана правильна відповідь, але наявні суттєві недоліки в доведенні;
- **6 б.** — повний розв'язок, але допущені дрібні помилки;
- **7 б.** — повний розв'язок.

Задача 10.2=11.2

- **1 б.** — наявне доведення переходу

$$k \longrightarrow k + 7;$$

- **2 б.** — наявне доведення переходу

$$k \longrightarrow k + (l^3 - 1)(k + 7l + 26m);$$

- **7 б.** — повний правильний розв'язок.

Задача 10.3

- **2 б.** — доведено, що, якщо для певного x виконується $f(x) = f(x + 1)$ або $f(x) = f(x + 2)$, то функція константа;
- **5 б.** — доведення твердження, що існує таке x , що $f(x) = f(x + 1)$ або $f(x) = f(x + 2)$;

З них:

- **+1 б.** — доведено, що існує таке k , що $f(k) > f(k + 1)$, якщо функція не константа;
- **+3 б.** — доведення існування мінімуму функції;
- **+1 б.** — доведено, що

$$f(x + 4) > f(x + 2) > f(x + 1) > f(x) > f(x + 1) > f(x + 3).$$

Задача 10.4=11.3

- **1 б.** — підозра, що ці перпендикуляри перетинаються в інцентрі трикутника $A'B'C'$;
- **7 б.** — правильний розв'язок.

Задача 10.5=11.5

- 1 б. — розглянуто випадок $a + b \div p$ або аналогічні твердження з доведенням;
- 2 б. — подільність

$$ab(a + b) + cd(c + d) \div p;$$

- 3 б. — твердження

$$ab \equiv cd \pmod{p};$$

- 4 б. — сукупність

$$\begin{cases} a + b \not\equiv 0 \pmod{p}, \\ ab \equiv cd \pmod{p}. \end{cases}$$

і спроба доведення за індукцією із використанням (2);

- 5 б. — доведення за індукцією з неповною базою;
- 6 б. — повний розв'язок з нерозібраним випадком $a + b \equiv 0 \pmod{p}$.

Задача 11.1

- 0 б. — неправильне розв'язання;
- 7 б. — повне розв'язання.

Задача 11.4

- 0 б. — відсутні суттєві просування;
- +1 б. — доведено, що $f(a) + f(b) - q \div ab$;
- +2 б. — доведено, що

$$\left| \frac{f(a) + f(b) - q}{ab} \right| \leq 2;$$

- 7 б. — повний розв'язок.