

Критерії I туру відборів на міжнародні математичні змагання 2017-2018

1 задача

- 0 Розв'язок відсутній або повністю неправильний.
- 3 Наведено правильний приклад, але не обґрунтовано, що таку конструкцію можна побудувати (всі кількості цифр невід'ємні).
- 7 Повний розв'язок.
- 1 Неточності в доведенні (не розглянуті крайні випадки для a_1, a_n).
- 1 Неточності в конструкції прикладу (не розглянуті крайні випадки для a_1, a_n).
- 1 Не розглянуто випадок $n = 1$.

2 задача

- 0 Розв'язок відсутній чи повністю неправильний; доведення того, що висота з E на BC є бісектрисою кута E чи подібне; додаткові побудови, що ні до чого не ведуть.
- 2 Доведено до моменту, коли задача зводиться до теореми Паппа
- 4 Задача зведена до деякої тригонометричної тотожності, яку нескладно перевірити
- 2 Не показано, що висота з E на BC є бісектрисою кута E
- 1 Недоліки, неточності; розв'язок залежить від розташування основи перпендикуляра з E на BC

3 задача

- +1 Доведено ін'єктивність.
- +1 Доведено сюр'єктивність.
- +3 Доведено, що $f(x) \leq x$ для будь-якого $x > 0$.
- 4 Зроблено все вище згадане
- 5 Доведено, що $yf(x) \leq xf(y)$.
- 4 Доведено рівності $f\left(\frac{1}{x+y}\right) = \frac{1}{f(x)+f(y)}$ і $f\left(\frac{1}{f(x)}\right) = \frac{1}{x}$.

4 задача

- 0 Розв'язок неправильний, або відсутній
- 7 Повний розв'язок

