

### Задача №5

1б. – сформульовано й доведено, що  $EF \parallel I_2D$  та/або сформульовано, що  $ET_2D$  – паралелограм;

-1б. – розібрані не всі випадки розташування точок;

-1б. – “незначні” недоліки

### Задача №6

2б. – розглянуто суму квадратів попарних відстаней між точками; стверджується, що вона натуральна і зменшується;

3б. – показано, що  $XA^2 + XB^2 > XC^2 + XD^2$  для довільної точки  $X$ ;

+1б. – лише сформульовано попереднє твердження;

-1б. – недостатньо пояснено, як з попереднього твердження показати зменшення суми квадратів попарних відстаней;

-2б. – не показано обмеженість зверху розглянутої зростаючої величини

### Задача №7

0б. – розглянуто задачу для конкретних функцій, або в припущенні їх парності або непарності;

0б. – розглянуто випадок обмеженості функції;

0б. – розглянуто макет графіка функції з міркуваннями, що спираються на ці графіки;

+1б. – доведено, що  $f\left(t + \frac{1}{f(t)}\right) + \frac{1}{f\left(t + \frac{1}{f(t)}\right)} \geq 4f(t)$ ;

+2б. – доведено, що  $f(h^{(n)}(t)) \geq 2^n f(t)$ , де  $h(t) = t + \frac{1}{f(t)}$ ,  $h^{(n)} = \underbrace{h(h(\dots(t)\dots))}_n$ ;

-3б. – відсутність пояснень переходів;

7б. – повний розв’язок;

### Задача №8

+1б. – доведено, що  $x+y$  – парне;

+1б. – отримана система з авторського розв’язку в тих чи інших позначеннях;

0б. – міркування про взаємну простоту  $x, y, z, t$ ;

0б. – доведення  $x, y \equiv 2 \pmod{4}$ ;  $z, t \equiv 0 \pmod{4}$ ;

0б. – зроблено арифметичні перетворення рівностей з умови;

0б. – розглянута подільність на 3 або степінь входження простого  $p$  в  $x, y, z, t$ .