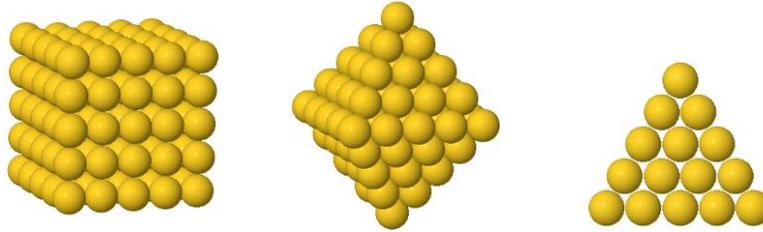




**Юный эрудит (заочный тур)**  
**Задача 13. Все дело в кубе**



Если взять кубический кластер, на ребро которого приходится  $x$  атомов металла, и «разобрать» его на отдельные атомы, то из них можно «собрать» не только октаэдрический и треугольный кластеры, на ребро каждого из которых также приходится по  $x$  атомов, но и кубический кластер, на ребро которого приходится  $2x/3$  атомов.

Найдите  $x$ . Как полученное значение связано с текущей Олимпиадой?

Число атомов в треугольном кластере:

$$T_n = n(n + 1)/2.$$

Число атомов в октаэдрическом кластере:

$$O_n = (2n^3 + n)/3.$$

**Всего – 6 баллов**