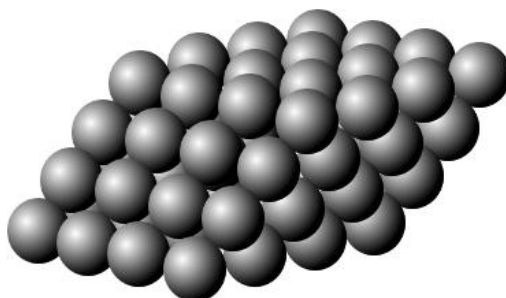




**Юный эрудит (заочный тур)**  
**Задача 11. Ромбоэдр**



Представим, что атомы металла складываются в кластер в форме ромбоэдра – многогранника с шестью гранями-ромбами.

1. Сколько атомов (**M**) приходится на одну грань ромбоэдра, представленного на рисунке? Чему равна величина **M** для ромба, на сторону которого приходится а) 6, б) 15, в) **n** атомов? **(2.5 балла)**
2. Каково общее число атомов **N** в ромбоэдре, изображенном на рисунке? Чему равна величина **N** для ромбоэдра, на ребро которого приходится: а) 6, б) 15, в) **n** атомов? **(2.5 балла)**
3. Кластер в форме какого Платонова тела можно получить, переложив без остатка атомы любого ромбоэдра? **(1 балл)**

Ответ подтвердите расчетами и/или рисунками.

**Всего – 6 баллов**