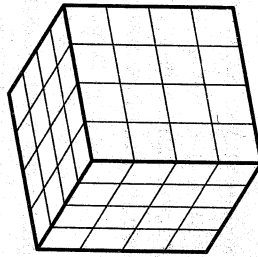


18.2. Раскраска кубика

1. Сколько у кубика граней? А рёбер?
2. Посчитайте площадь поверхности куба размером:
 - а) $1 \text{ см} \times 1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$;
 - б) $2 \text{ см} \times 2 \text{ см} \times 2 \text{ см}$;
 - в) $3 \text{ см} \times 3 \text{ см} \times 3 \text{ см}$.
3. Куб $3 \times 3 \times 3$ распилили на маленькие кубики $1 \times 1 \times 1$. Сколько всего кубиков получилось?
4. Куб какого максимального размера с целой длиной ребра можно поместить внутрь полого куба $8 \times 8 \times 8$?
5. Куб $4 \times 4 \times 4$ раскрасили и распилили на 64 одинаковых кубика. На приведённом рисунке раскрасьте кубики из каждого пункта отдельным цветом:
 - а) с 3 покрашенными гранями;
 - б) с 2 покрашенными гранями;
 - в) с 1 покрашенной гранью.



6. На окраску кубика размером $1 \text{ см} \times 1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ ушло 2 грамма краски. Сколько краски понадобится на окраску кубика размером $3 \text{ см} \times 3 \text{ см} \times 3 \text{ см}$?
7. На окраску кубика размером $2 \text{ см} \times 2 \text{ см} \times 2 \text{ см}$ ушло 6 граммов краски. Сколько краски понадобится на окраску кубика размером $4 \text{ см} \times 4 \text{ см} \times 4 \text{ см}$?
8. Покрашенный куб размером $3 \text{ см} \times 3 \text{ см} \times 3 \text{ см}$ распилили на 27 одинаковых кубиков. Сколько получилось кубиков, у которых:
 - а) покрашено ровно 3 грани;
 - б) покрашено ровно 2 грани;
 - в) покрашена 1 грань;
 - г) не покрашена ни одна грань?

9. Деревянный кубик с ребром 4 см, окрашенный красной краской, распилили на кубики с ребром 1 см. Кубики с ровно двумя красными гранями выложили в ряд. Какой длины получился ряд?

10. Кубик размером $5 \text{ см} \times 5 \text{ см} \times 5 \text{ см}$ покрасили снаружи, а потом распилили на кубики с ребром 1 см.

а) Какой длины будет ряд, если все эти маленькие кубики выложить один за другим?

б) Какой длины будет ряд, если выложить только кубики, у которых покрашена ровно 1 грань?

в) Какой длины будет ряд, если выложить только кубики, у которых покрашены ровно 2 грани?

г) Сколько будет кубиков, у которых не покрашена ни одна грань?

11. Куб с ребром 10 см покрасили целиком, а потом распилили на кубики с ребром 1 см. Сколько получилось кубиков, у которых покрашены ровно 2 грани?

12. Куб со стороной 16 см покрасили целиком, а потом распилили на кубики со стороной 1 см. Сколько получилось кубиков, у которых покрашены ровно 2 грани?

13. Куб высотой 6 см покрасили целиком, а потом распилили на кубики высотой 1 см. Сколько получилось кубиков, у которых покрашена ровно одна грань?

14. Куб высотой 10 см покрасили целиком, а потом распилили на кубики высотой 1 см. Сколько получилось кубиков, у которых нет покрашенных граней?

15. Чтобы покрасить куб, использовали 10 граммов краски. Сколько краски понадобится, чтобы покрасить куб, ребро которого в 3 раза больше?

16. Чтобы покрасить все грани (поверхность) деревянного кубика высотой 1 см, требуется 1 грамм краски. Сколько краски понадобится, чтобы покрасить со всех сторон деревянный куб высотой 2 см?

17. На окраску кубика размерами $3 \text{ см} \times 3 \text{ см} \times 3 \text{ см}$ потребуется 108 граммов краски. Сколько граммов той же краски потребуется для окраски кубика размерами $4 \text{ см} \times 4 \text{ см} \times 4 \text{ см}$?

18.3. Задачи на закрепление и повторение

В каждой задаче про тигров и принцесс нужно определить, кто сидит в каждой комнате.