Гробарий. 10-11 классы.

Определение 1. 1) Через $\Delta(G)$ мы обозначим максимальную и минимальную степени вершин графа G.

2) Правильная раскраска вершин графа G называется *динамической*, если для любой вершины, v степень которой больше 1, не все смежные с v вершины покрашены в один цвет.

6. б) Пусть $\Delta(G) = d \geq 4$. Докажите, что существует динамическая правильная раскраска вершин графа G в $d+1$ цвет.

30. г) Даны полоска 1×1000 и n фишек. Два игрока ходят по очереди. Первый своим ходом может взять не более 17 фишек (как из кучи, так и с клеток полоски) и поставить их на любые свободные клетки. Второй своим ходом может снять любое количество стоящих подряд фишек, и положить их обратно в кучу. Первый игрок выигрывает, если поставит все n фишек в ряд без пробелов. Докажите, что если $n > 98$, то второй игрок сможет выиграть.

39. б) В связном графе $2n$ вершин, степень каждой вершины равна трем. Докажите, что количество способов раскрасить ребра этого графа в три цвета правильным образом не превосходит $3 \cdot 2^n$.

Гробарий. 10-11 классы.

Определение 2. 1) Через $\Delta(G)$ мы обозначим максимальную и минимальную степени вершин графа G.

2) Правильная раскраска вершин графа G называется *динамической*, если для любой вершины, v степень которой больше 1, не все смежные с v вершины покрашены в один цвет.

6. б) Пусть $\Delta(G) = d \geq 4$. Докажите, что существует динамическая правильная раскраска вершин графа G в $d+1$ цвет.

30. г) Даны полоска 1×1000 и n фишек. Два игрока ходят по очереди. Первый своим ходом может взять не более 17 фишек (как из кучи, так и с клеток полоски) и поставить их на любые свободные клетки. Второй своим ходом может снять любое количество стоящих подряд фишек, и положить их обратно в кучу. Первый игрок выигрывает, если поставит все n фишек в ряд без пробелов. Докажите, что если $n > 98$, то второй игрок сможет выиграть.

39. б) В связном графе $2n$ вершин, степень каждой вершины равна трем. Докажите, что количество способов раскрасить ребра этого графа в три цвета правильным образом не превосходит $3 \cdot 2^n$.

Гробарий. 10-11 классы.

Определение 3. 1) Через $\Delta(G)$ мы обозначим максимальную и минимальную степени вершин графа G.

2) Правильная раскраска вершин графа G называется *динамической*, если для любой вершины, v степень которой больше 1, не все смежные с v вершины покрашены в один цвет.

6. б) Пусть $\Delta(G) = d \geq 4$. Докажите, что существует динамическая правильная раскраска вершин графа G в $d+1$ цвет.

30. г) Даны полоска 1×1000 и n фишек. Два игрока ходят по очереди. Первый своим ходом может взять не более 17 фишек (как из кучи, так и с клеток полоски) и поставить их на любые свободные клетки. Второй своим ходом может снять любое количество стоящих подряд фишек, и положить их обратно в кучу. Первый игрок выигрывает, если поставит все n фишек в ряд без пробелов. Докажите, что если $n > 98$, то второй игрок сможет выиграть.

39. б) В связном графе $2n$ вершин, степень каждой вершины равна трем. Докажите, что количество способов раскрасить ребра этого графа в три цвета правильным образом не превосходит $3 \cdot 2^n$.

Гробарий. 10-11 классы.

Определение 4. 1) Через $\Delta(G)$ мы обозначим максимальную и минимальную степени вершин графа G.

2) Правильная раскраска вершин графа G называется *динамической*, если для любой вершины, v степень которой больше 1, не все смежные с v вершины покрашены в один цвет.

6. б) Пусть $\Delta(G) = d \geq 4$. Докажите, что существует динамическая правильная раскраска вершин графа G в $d+1$ цвет.

30. г) Даны полоска 1×1000 и n фишек. Два игрока ходят по очереди. Первый своим ходом может взять не более 17 фишек (как из кучи, так и с клеток полоски) и поставить их на любые свободные клетки. Второй своим ходом может снять любое количество стоящих подряд фишек, и положить их обратно в кучу. Первый игрок выигрывает, если поставит все n фишек в ряд без пробелов. Докажите, что если $n > 98$, то второй игрок сможет выиграть.

39. б) В связном графе $2n$ вершин, степень каждой вершины равна трем. Докажите, что количество способов раскрасить ребра этого графа в три цвета правильным образом не превосходит $3 \cdot 2^n$.