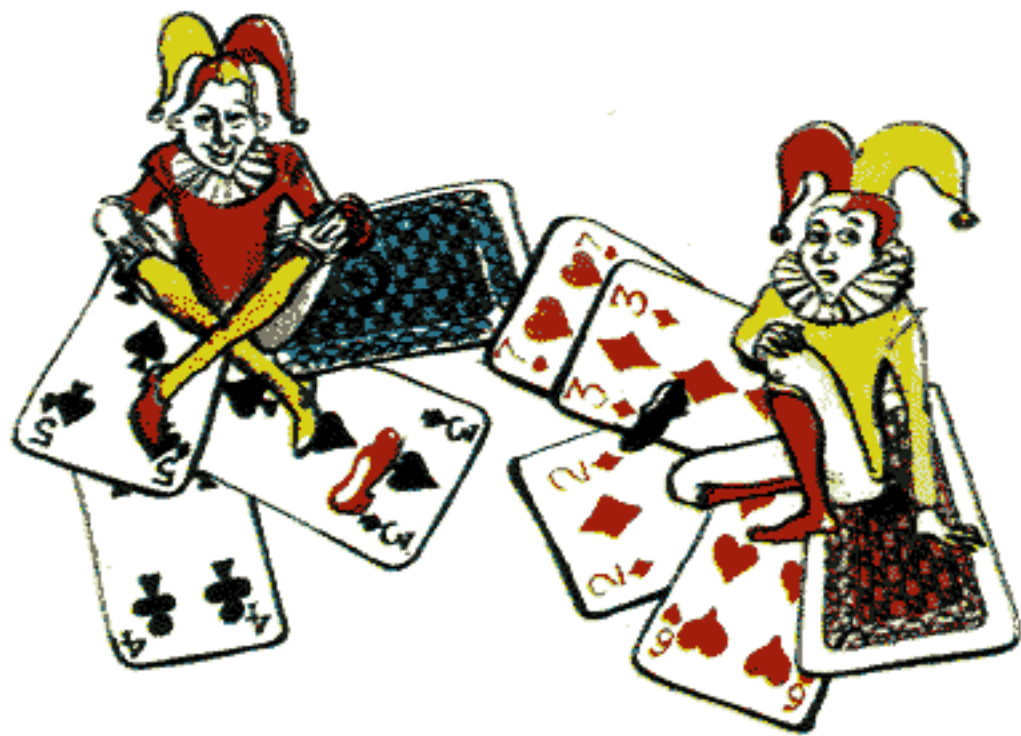


Задачи

1. Из десяти карточек с цифрами 0, 1, 2, ..., 9 сложили десятизначное число 1980237456, а



потом нашли сумму всех двузначных чисел, образованных цифрами, стоящими рядом. Получилось $19 + 98 + 80 + 02 + 23 + \dots + 56 = 434$. Для какого расположения цифр такая сумма будет наибольшей, а для какого наименьшей?

В.Замков

2. В кукольном театре Карабаса-Барабаса состоялась премьера спектакля «Девочка с голубыми волосами, или Тридцать три подзатыльника». Большинство из этих подзатыльников досталось несчастному Пьеро от Панталоне, большин-



ство из остальных — от Арлекина, большинство из остальных — от Артемона, большинство из остальных — от Мальвины, а оставшимися подзатыльниками Пьеро со слезами угостил себя сам. В результате один из актеров отбил себе руку, и в дальнейшем пришлось изъять у него все подзатыльники, распределив их поровну между остальными названными артистами. Сколько подзатыльников получил Пьеро от Панталоне на следующем представлении?

И.Акулич

3. Значком $n!$ обозначается произведение $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$. Так, $2! = 2$, $5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$. Для каких значений n число $n!$ оканчивается ровно на пять нулей?

А.Савин

4. Царь Горох, побывавший однажды на острове Буяне, обратил внимание, что семь крепостей, защищающих остров, связаны прямолинейными дорогами, причем по ним можно посетить все крепости, проезжая по каждой из дорог ровно один раз. А самое удивительное — каждая из



дорог пересекается со всеми остальными дорогами. Вернувшись домой, он повелел своему воеводе построить вокруг столицы восемь крепостей и точно так же связать их дорогами. Думал-думал воевода, но ничего не придумал. Попробуйте это сделать вы.

В.Произолов

5. Никита утверждает, что у квадратного уравнения $x^2 - x - 1 = 0$ корни $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ и $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$, а Антон настаивает на том, что это $\sqrt[3]{2+\sqrt{5}}$ и $\sqrt[3]{2-\sqrt{5}}$. Кто прав?

Л.Курляндчик

