**A 11**В не­ко­то­рой стра­не ав­то­мо­биль­ный номер со­сто­ит из 7 сим­во­лов. В ка­че­стве сим­во­лов ис­поль­зу­ют 18 раз­лич­ных букв и де­ся­тич­ные цифры в любом по­ряд­ке. Каж­дый такой номер в ком­пью­тер­ной про­грам­ме за­пи­сы­ва­ет­ся ми­ни­маль­но воз­мож­ным и оди­на­ко­вым целым ко­ли­че­ством бай­тов, при этом ис­поль­зу­ют по­сим­воль­ное ко­ди­ро­ва­ние и все сим­во­лы ко­ди­ру­ют­ся оди­на­ко­вым и ми­ни­маль­но воз­мож­ным ко­ли­че­ством битов. Опре­де­ли­те объем па­мя­ти, от­во­ди­мый этой про­грам­мой для за­пи­си 60 но­ме­ров.

1) 240 байт
2) 300 байт
3) 360 байт
4) 420 байт

**По­яс­не­ние.**

Со­глас­но усло­вию, в но­ме­ре могут быть ис­поль­зо­ва­ны 10 цифр (0..9) и 18 букв, всего 10 + 18 = 28 сим­во­лов. Из­вест­но, что с по­мо­щью N бит можно за­ко­ди­ро­вать 2N раз­лич­ных сим­во­лов. По­сколь­ку 24 < 28 < 25, то для за­пи­си каж­до­го из 28 сим­во­лов не­об­хо­ди­мо 5 бит.

Для хра­не­ния всех 7 сим­во­лов но­ме­ра нужно 7 \* 5 = 35 бит, а т.к. для за­пи­си ис­поль­зу­ет­ся целое число байт, то берём бли­жай­шее не мень­шее зна­че­ние, крат­ное вось­ми, это число 40 = 5 \* 8 бит (5байт).

Тогда 60 но­ме­ров за­ни­ма­ют 5 \* 60 = 300 байт.

Пра­виль­ный ответ ука­зан под но­ме­ром 2.

**A 11**В не­ко­то­рой стра­не про­жи­ва­ет 1000 че­ло­век. Ин­ди­ви­ду­аль­ные но­мера на­ло­го­пла­те­лы­ци­ков-фи­зи­че­ских лиц в этой стра­не со­дер­жат толь­ко цифры 0, 1, 2 и 3. Ка­ко­во ми­ни­маль­ное ко­ли­че­ство разря­дов в ИНН в этой стра­не, если раз­лич­ные между собой но­ме­ра имеют аб­со­лют­но все жи­те­ли?

1) 4
2) 5
3) 9
4) 10

**По­яс­не­ние.**

Мы имеем 4 сим­во­ла. Из M = 4 раз­лич­ных сим­во­лов можно со­ста­вить Q = MN ком­би­на­ций дли­ной N, по­это­му решим не­ра­вен­ство 4N ≥ 1000, от­ку­да найдём наи­мень­шее целое N: N = 5.

Ми­ни­маль­ное ко­ли­че­ство раз­ря­дов 5.

Пра­виль­ный ответ ука­зан под но­ме­ром 2.