

Задача 1

Число из цифр $0, 1, 2, \dots, 9 : 2, 3, 4, \dots, 18$

т.к. число : на все числа от 2 до 18 \Rightarrow

\Rightarrow искомое число : $\text{НОК}(2, 3, 4, \dots, 17, 18) =$

$$= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 17 = 12252240$$

т.к. наше число состоит из всех 10

цифр \Rightarrow оно десятизначное.

$$12252240 \cdot 82 = 1004683680$$

$$12252240 \cdot 81 = 992431440$$

\Rightarrow НОК необходимо
умножить на
число $\neq 82$

Переберём варианты: (пока не найдём нужный)

83: 1016935920; 84: 1029188160; 85: 1041440400;
86: 1053692640; 87: 1065944880; 88: 1078197120;
89: 1090449360; 90: 1102701600; 91: 1114953840;
92: 1127206080; 93: 1139458320; 94: 1151710560;
95: 1163962800; 96: 1176215040; 97: 1188467280;
98: 1200719520; 99: 1212971760; 100: 1225224000;
101: 1237476240; 102: 1249728480; 103: 1261980720;
104: 1274232960; 105: 1286485200; 106: 1298737440;
107: 1310989680; 108: 1323241920; 109: 1335494160;
110: 1347746400; 111: 1359998640; 112: 1372250880;
113: 1384503120; 114: 1396755360; 115: 1409007600;
116: 1421259840; 117: 1433512080; 118: 1445764320;
119: 1458016560; 120: 1470268800; 121: 1482521040;
122: 14941773280; 123: 1507025520; 124: 1519277760;
125: 1531530000; 126: 1543782240; 127: 1556034480;
128: 1568286720; 129: 1580538960; 130: 1592791200;
131: 1605043440; 132: 1617295680; 133: 1629547920;
134: 1641180160; 135: 1654052400; 136: 1666304640;

137: 1678556880;	138: 1690809120;	139: 1703061360;
140: 1715313600;	141: 1727565840;	142: 1739818080;
143: 1752070320;	144: 1764322560;	145: 1776574800;
146: 1788827040;	147: 1801079280;	148: 1813331520;
149: 1825583760;	150: 1837836000;	151: 1850088240;
152: 1862340480;	153: 1874592720;	154: 1886844960;
155: 1899097200;	156: 1911349440;	157: 1923601680;
158: 1935853920;	159: 1948106160;	160: 1960358400;
161: 1972610640;	162: 1984862880;	163: 1997115120;
164: 2009367360;	165: 2021619600;	166: 2033871840;
167: 2046124080;	168: 2058376320;	169: 2070628560;
170: 2082880800;	171: 2095133040;	172: 2107385280;
173: 2119637520;	174: 2131889760;	175: 2144142000;
176: 2156394240;	177: 2168646480;	178: 2180898720;
179: 2193150960;	180: 2205403200;	181: 2217655440;
182: 2229907680;	183: 2242159920;	184: 2254412160;
185: 2266664400;	186: 2278916640;	187: 2291168800;
188: 2303421120;	189: 2315673360;	190: 2327925600;
191: 2340177840;	192: 2352430080;	193: 2364682320;
194: 2376934560;	195: 2389186800;	196: 2401439040;
197: 2413691280;	198: 2425943520;	199: 2438195760;

Значит: $2438195760 = 12252240 \cdot 199$

состоит из всех
цифр от 0 до 9

$\text{НОК}(2, 3, \dots, 18)$

Полученное число состоит из 10
неповторяющихся цифр и
делится на все числа от 2 до 18.

Ответ: 2438195760