

<p><b><u>1. (Исход)</u></b>          Какое наименьшее значение может принимать число <math>I^{J^{E^B C^K}}</math> (разные буквы – разные цифры)?</p>	<p><b><u>2. (Исход)</u></b>          В клетчатом квадрате 4×4 отмечены все 25 узлов сетки. Сколько существует различных прямых, каждая из которых проходит хотя бы через три отмеченные точки?</p>
<p><b><u>3. (Исход)</u></b>          Сколько решений имеет ребус-неравенство:  <math>I &gt; J &gt; E &gt; B &gt; C &gt; K</math> (разные буквы – разные цифры)?</p>	<p><b><u>4. (Исход)</u></b>          На какое наибольшее количество прямоугольников можно разрезать (без остатка) по линиям сетки клетчатый квадрат 7×7 так, чтобы среди них не оказалось одинаковых?</p>
<p><b><u>5. (Исход)</u></b>          Найдите наибольшее десятизначное число, в котором первая слева цифра делится на 1, вторая – на 2, третья – на 3, ..., десятая – на 10.</p>	<p><b><u>6. (Исход)</u></b>          Мама купила своим детям конфет. Если она раздаст им по две конфеты, то три конфеты останутся, а если захочет раздать по три конфеты, то двух конфет ей не хватит. Сколько у мамы конфет?</p>
<p><b><u>7. (Исход)</u></b>          Вдоль прямолинейного шоссе поставили 1000 столбов освещения. В первый вечер включили все лампы, во второй вечер в целях экономии включили лампы только на каждом втором столбе, на третий – на каждом третьем, ..., на седьмой – на каждом седьмом. На скольких столбах лампы горели все семь раз?</p>	<p><b><u>8. (Исход)</u></b>          Сегодня пятница, 9 января 2004 года. А какой день недели будет 9 января 2005 года, во время V Турнира памяти А.Б.Воронцовского?</p>
<p><b><u>9. (Исход)</u></b>          Найдите все решения ребуса:  <math>\overline{AAA} : \overline{B} = \overline{BГ}</math> (одинаковые буквы – одинаковые цифры, разные буквы – разные цифры).</p>	<p><b><u>10. (Исход)</u></b>          В треугольнике с целыми сторонами длины двух сторон равны 2 и 5. Чему может равняться третья сторона?</p>
<p><b><u>11. (Исход)</u></b>          График какой линейной функции отсекает от второй координатной четверти равнобедренный прямоугольный треугольник с катетом, равным 3?</p>	<p><b><u>12. (Исход)</u></b>          В компании рыцарей и лжецов каждый сказал каждому из остальных: «Ты – лжец!» Какое наибольшее число людей могло быть в этой компании?</p>
<p><b><u>13. (Исход)</u></b>          Сколько диагоналей пятиугольника могут полностью лежать в пятиугольнике?</p>	<p><b><u>14. (Исход)</u></b>          В ящике было 14 мин. Одна взорвалась. Сколько мин осталось в ящике?</p>

<p><b><u>1. (Зачёт)</u></b>          Сколько решений имеет ребус:  <math>V \times O \times P \times O \times H = E \times Ц \times K \times И \times Й</math>  <i>(разные буквы – разные цифры)?</i></p>	<p><b><u>2. (Зачёт)</u></b>          Натуральное число назовём <i>хитрым</i>, если его десятичную запись можно разбить на два целых числа, отношение которых равно 2003 (в записи чисел использованы все цифры, нулей в начале числа быть не может). Сколько <i>хитрых</i> чисел в первом миллионе?</p>
<p><b><u>3. (Зачёт)</u></b>          Найдите углы равнобедренного треугольника, у которого сумма двух углов равна <math>100^\circ</math>.</p>	<p><b><u>4. (Зачёт)</u></b>          Укажите все четырёхзначные числа, у которых сумма цифр на 4 больше наибольшей цифры и в 4 раза больше наименьшей цифры.</p>
<p><b><u>5. (Зачёт)</u></b>          В натуральном числе вычёркиваются цифры так, что оставшиеся две цифры образуют двузначное число (при прочтении слева направо). Найдите наименьшее натуральное число, из которого таким способом можно получить ровно 5 различных двузначных чисел.</p>	<p><b><u>6. (Зачёт)</u></b>          В натуральном числе вычёркиваются цифры так, что оставшиеся две цифры образуют двузначное число (при прочтении слева направо). Найдите наибольшее натуральное число, из которого таким способом можно получить ровно 5 различных двузначных чисел.</p>
<p><b><u>7. (Зачёт)</u></b>          Найдите углы треугольника, если известно, что при пересечении биссектрис треугольника образуются углы в <math>50^\circ</math>, <math>60^\circ</math> и <math>70^\circ</math>.</p>	<p><b><u>8. (Зачёт)</u></b>          Из пункта А по прямой дороге выехала машина со скоростью 50 км/ч. Затем каждый час из А вслед за ней выезжало по машине, причем скорость каждой следующей была на 1 км/ч больше скорости предыдущей. Последняя машина (со скоростью 100 км/ч) выехала через 50 часов после первой. Какова скорость машины, которая была впереди всей колонны через 100 часов после старта первой машины?</p>
<p><b><u>9. (Зачёт)</u></b>          Найдите все клетчатые прямоугольники наименьшей площади, которые можно по линиям сетки разрезать и только на прямоугольники <math>1 \times 5</math>, и только на уголки из трёх клеток.</p>	<p><b><u>10. (Зачёт)</u></b>          Найдите все натуральные числа <math>N</math> (большие 1), для которых в десятичной записи дробь <math>1/N</math> можно записать так, что последние цифры образуют число <math>N</math>.</p>
<p><b><u>11. (Зачёт)</u></b>          Равносторонний треугольник разрезается на два треугольника прямолинейным разрезом. Затем разрезается один из этих треугольников, потом один из всех имеющихся и т.д. Через какое минимальное количество подобных операций можно получить треугольник с углом в <math>179^\circ</math>? <i>(Покажите чертёж с обозначенными величинами углов)</i></p>	<p><b><u>12. (Зачёт)</u></b>          Сколько существует десятизначных чисел из различных цифр, в которых любые три подряд идущие цифры образуют трёхзначное число, делящееся на 3?</p>
<p><b><u>13. (Зачёт)</u></b>          Кем является мне жена мужа сестры брата моей мамы?</p>	<p><b><u>14. (Зачёт)</u></b>          Какая площадь может быть у треугольника с вершинами в точках с целыми координатами, если наименьшая и наибольшая из абсцисс вершин равны 0 и 3, а наименьшая и наибольшая из ординат вершин также равны 0 и 3? <i>(Укажите все возможные варианты)</i></p>

<p><b><u>15. (Зачёт)</u></b>  Сегодняшняя дата (9 января 2004 года) записывается как 09.01.2004. Укажите ближайшую в будущем дату, в которой цифры стоят слева направо в неубывающем порядке.</p>	<p><b><u>16. (Зачёт)</u></b>  Найдите произведение десяти чисел <math>101 \cdot 10001 \cdot 100000001 \cdot \dots \cdot \underbrace{100 \dots 001}_{1023 \text{ нуля}}</math></p>
<p><b><u>17. (Зачёт)</u></b>  Через сколько секунд после 13.00 часовая стрелка механических (12-часовых) часов впервые будет делить пополам угол между минутной и секундной стрелками? (Ответ дать в секундах)</p>	<p><b><u>18. (Зачёт)</u></b>  Найдите сумму всех натуральных чисел, десятичная запись которых состоит только из чётных цифр, а сами они не превосходят миллиона.</p>
<p><b><u>19. (Зачёт)</u></b>  Найдите сумму цифр записанного в десятичной записи числа</p> $\underbrace{22 \dots 22}_{2003 \text{ двойки}} \cdot 5^5$	<p><b><u>20. (Зачёт)</u></b>  Команда набрала на карусели ровно 50 баллов. При каком наименьшем количестве верно решённых задач это могло быть?</p>

<p><b><u>15. (Зачёт)</u></b>  Сегодняшняя дата записывается как 01.12.2003. Укажите ближайшую в будущем дату, в которой цифры стоят слева направо в неубывающем порядке.</p>	<p><b><u>16. (Зачёт)</u></b>  Найдите произведение десяти чисел <math>101 \cdot 10001 \cdot 100000001 \cdot \dots \cdot \underbrace{100 \dots 001}_{1023 \text{ нуля}}</math></p>
<p><b><u>17. (Зачёт)</u></b>  Через сколько секунд после 13.00 часовая стрелка механических (12-часовых) часов впервые будет делить пополам угол между минутной и секундной стрелками? (Ответ дать в секундах)</p>	<p><b><u>18. (Зачёт)</u></b>  Найдите сумму всех натуральных чисел, десятичная запись которых состоит только из чётных цифр, а сами они не превосходят миллиона.</p>
<p><b><u>19. (Зачёт)</u></b>  Найдите сумму цифр записанного в десятичной записи числа</p> $\underbrace{22 \dots 22}_{2003 \text{ двойки}} \cdot 5^5$	<p><b><u>20. (Зачёт)</u></b>  Команда набрала на карусели ровно 50 баллов. При каком наименьшем количестве верно решённых задач это могло быть?</p>