Задания на тему АРИФМЕТИКА для самостоятельного выполнения

2.41. Выполните арифметические операции:

а) $1110_2 + 1001_2$ г) $1110_2 - 1001_2$ ж) $1110_2 \times 1001_2$ к) $1010_2 : 10_2$

б) $67_8 + 23_8$ д) $67_8 - 23_8$ з) $67_8 \times 23_8$ л) $74_8 : 24_8$

в) $AF_{16} + 97_{16}$ е) $AF_{16} - 97_{16}$ и) $AF_{16} \times 97_{16}$ м) $5A_{16} : 1E_{16}$

2.42. Расставьте знаки арифметических операций так, чтобы были верны следующие равенства в двоичной системе:

а) 1100 ? 11 ? 100 = 100000;

б) 1100 ? 10 ? 10 = 100;

в) 1100 ? 10 ? 10 = 110000;

г) 1100 ? 10 ? 10 = 1011;

д) 1100 ? 11 ? 100 = 0.

2.43. Какое число следует за каждым из данных:

а) 10_{10}; в) AF_{16};

б) 677_8; г) 101_2.

Ответ для каждого числа запишите в указанной и десятичной системах счисления.

2.44. Какое число предшествует каждому из данных:

а) 10_{10}; в) $9A_{16}$;

б) 56_8; г) 110_2.

2.45. Выпишите целые числа, принадлежащие следующим числовым промежуткам:

а) $[101101_2; 110000_2]$ в двоичной системе;

б) $[14_8; 20_8]$ в восьмеричной системе;

в) $[28_{16}; 30_{16}]$ в шестнадцатеричной системе.

Ответ для каждого числа запишите в указанной и десятичной системах счисления.

2.46. Вычислите выражения:

а) $(1111101_2 + AF_{16}) / 36_8$;

б) $125_8 + 11101_2 \times A2_{16} - 1417_8$.

2.47. Найдите среднее арифметическое следующих чисел:

а) 10010110_2, 1100100_2 и 110010_2;

б) 226_8, 64_{16} и 62_8.

2.48. Сумму восьмеричных чисел $17_8 + 1700_8 + 170000_8 + 17000000_8 + 1700000000_8$ перевели в шестнадцатеричную систему счисления. Найдите в записи числа, равного этой сумме, пятую цифру слева.

2.49. Восстановите неизвестные цифры, обозначенные знаком вопроса, в следующих примерах на сложение и вычитание, определив вначале, в какой системе изображены числа.

```
а)  5?55        б) 1536
   +?327           -?42
   ?16?4            67?
```