№1. Римская с.с. значение цифры не зависит от её позиции. IV, VI, ^{90} я в 10-ж. 99^{9}

№2.

Данные
— Числовые
  — Двоичные
    — С фиксир. точкой
      — Целые
        — Знаковые
        — Беззнаков.
      — Дробные
        — Правил. дроби
        — Неправил. дроби
  — Десятич.
    — С плавающ. точкой
      — Короткий формат
      — Длинный формат
      — Расшир. формат
    — В упакован. ном виде
    — В неупаков. виде
— Нечисловые
  — Логические знач.
  — Символьные данные
  — Графич. дан.
  — Аудио - видео данные

№3. Логические значения, команды (AND, OR, XOR, NOT)
Символьное данные (MOVS, CMPS, SCAS)

№4. Диапазон представл. беззнач. ц. ч. $0 \leq A_{бзн} \leq 2^{n}-1$
$0 \leq A_{бзн} \leq 2^{12}-1$
$-2^{n} \leq A_{зн} \leq 2^{c-1}$

№5 $-2^{n-1} \leq A_{зн} \leq 2^{n-1}-1$
$-32 \leq A_{зн} \leq 31$
$A = -27$ $A_{пр} = 1,0011011$
$A_{доп} = 1,1100101$

№6. $X = 127-3 = 124 = 0111 1100_2$

$1|01111100|1111111111111111111111111_,$
31 30   23 22   0

$$A = (1,\underbrace{111\ldots1}_{23\ldots})_2 \cdot 2^{-3} = (0,0011\ldots\underbrace{}_{24})_2 \approx 0,25_{10}.$$

~7.

0|111 1111|0001 0000 0000 0000 0000 0000

0   7 8   31

$$P_{max} = -1 + 64 = 63$$

$$A = (0,100000)_{16} \cdot 16^{63}$$

~8. $X = 128 + P = 0 \Rightarrow P_{min} = -128$

1|0000 0000|$\underbrace{11\ldots1}_{23}$

$$A = (-1) \cdot (0,\underbrace{11\ldots1}_{24})_2 \cdot 2^{-128}$$

~9.

~10. $A = -22,625.$

$\varphi_1 : (-22,625)_{10} = (-1) \cdot (16,A)_{16} = (-1) \cdot (0,16A) \cdot 16^2$ $\boxed{P=2}$

$X = 2 + 64 = 66$

1|100 0010|0001 0110 1010 0000 0000 0000

0 1   7 8   31

$\varphi_2 : (-22,625)_{10} = (-1) \cdot (10110,101)_2 \cdot 2^5$

$X = 5 + 128 = 133.$

1|1000 0101|0110 1010 0000 0000 0000 0000

~11. $\varphi_1 : 0|0111 111|1111 0000 0000 0000 0000 0000$

$P = X - 64 = 63 - 64 = -1$

$A = (0,F)_{16} \cdot 16^{-1} = (0,0F)_{16}$

$\varphi_2 : 0|0111 1111|111 0000 0000 0000 0000 0000$

$P = X - 128 = -1$ $A = (0,1111)_2 \cdot 2^{-1} = (0,01111)_2$

№12 $-9500 < A < 9500$

$-2^{n-1} \le A_{ЗН} \le 2^{n-1} - 1$

$\boxed{n = 15}$ подобрали $\quad -2^{14} \le A \le 2^{14} - 1$

№13. $\frac{1}{4} \cdot 4^{P_{min}} \le |A| \le 4^{P_{max}}$

$\left. \begin{array}{l} |A| \le 4^{P_{max}} \\ |A| < 10^{80} \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} d = 64 \\ P_{max} = 63 \quad P_{min} = -64 \quad x - 7 - разряд \end{array}$

$\delta A = 4 \cdot 2^{-4}$

$2^{2-n} \le 10^{-10} \qquad 2 - n \le -20 \log_2 10$

$n \ge 35,2$

$\frac{1}{4} \cdot 4^{-64} \le |A| \le 4^{63}$

$\delta A = 4 \cdot 2^{-36} = 2^{-34}$

+Вар82

Вар- 82

① СС с осн. e^4, т.к. обладает наилучшим относит. показателем экономичности с точи зрения затрат оборудования

② В знаковом предст. старш. разряд отвечает за знак числа.

В беззн. старш. разряд имеет вес

В знак. интерф. определяется OF, в беззн. – CF; разный диапазон предст.