

## Тооллын системд ажиллах. Өгөгдлийг компьютерт дүрслэх

1. Дараах тоонуудын араас үргэлжлэх тоонуудыг бич:
  - а)  $1_2$       б)  $101_2$       в)  $111_2$       г)  $1111_2$       д)  $101011_2$
  - е)  $F_{16}$       ё)  $1F_{16}$       ж)  $FF_{16}$       з)  $9AF9_{16}$       и)  $CDEF_{16}$
2. Дараах тоонуудын өмнө бичигдэх тоонууд?
  - а)  $10_2$       б)  $1010_2$       в)  $1000_2$       г)  $10000_2$       д)  $10100_2$
  - е)  $10_{16}$       ё)  $20_{16}$       ж)  $100_{16}$       з)  $A10_{16}$       л)  $1000_{16}$
3.  $21_x + 24_x = 100_x$  гэсэн тэнцэтгэл ямар  $x$  суурьт тооллын системд бичигдсэн байна вэ?  
**Санамж:** (to10a) томъёог ашиглана.
4.  $22 + 44 = 110$  тэнцэтгэл ямар системд биелэх вэ?
5. 59 гэсэн 10-тын тоо ямар нэг тооллын системд 214 гэсэн тоо байна. Тооллын системийг ол.
6. Дараах тоонуудыг 10-тын системд шилжүүлээд, дараа нь эсрэг хувиргалтыг хийн шалга:
  - а)  $1011011_2$       б)  $10110111_2$       в)  $011100001_2$       г)  $0,1000110_2$       д)  $10100,11_2$
  - е)  $1F_{16}$       ё)  $ABC_{16}$       ж)  $1010_{16}$       з)  $0,A4_{16}$       и)  $1DE,C8_{16}$
7. Дараах тоонуудын 2-тын кодыг ол:
  - а)  $2CE_{16}$       б)  $9F40_{16}$       в)  $ABCDE_{16}$       г)  $1010,101_{16}$       д)  $1ABC,9D_{16}$
8. Дараах тоонуудыг 2-т, 16-тын систем рүү шилжүүл:
  - а)  $125_{10}$       б)  $229_{10}$       в)  $88_{10}$       г)  $37,25_{10}$       д)  $206,125_{10}$
9. Дараах үйлдлүүдийг гүйцэтгэ:
  - а)  $1011101_2 + 1110111_2$       б)  $1011,101_2 + 101,011_2$
  - в)  $1011_2 + 11_2 + 111,1_2$       г)  $1011_2 + 11,1_2 + 111_2$
  - д)  $A_{16} + F_{16}$       е)  $19_{16} + C_{16}$
  - ё)  $A,B_{16} + E,F_{16}$       ж)  $E_{16} + 9_{16} + F_{16}$
10. Өгөгдсөн үйлдлүүд ямар тооллын системд хийгдсэн болохыг тодорхойл:
 

а)	$\begin{array}{r} 98 \\ + 89 \\ \hline 121 \end{array}$	б)	$\begin{array}{r} 1345 \\ + 2178 \\ \hline 3523 \end{array}$	в)	$\begin{array}{r} 10101 \\ + 1111 \\ \hline 1011 \\ \hline 20000 \end{array}$	г)	$\begin{array}{r} 765 \\ + 576 \\ \hline 677 \\ \hline 2462 \end{array}$	д)	$\begin{array}{r} 9E \\ + 56 \\ \hline 79 \\ \hline 167 \end{array}$
----	---	----	--	----	---	----	--	----	--
11. Дараах үйлдлүүдийг гүйцэтгэ:
  - а)  $111_2 - 10100_2$       б)  $10,11_2 - 100,1_2$       в)  $111,1_2 - 10010_2$       г)  $10001_2 - 1110,11_2$
  - д)  $1A_{16} - 31_{16}$       е)  $F9E_{16} - 2A30_{16}$       ё)  $D,1_{16} - B,92_{16}$       ж)  $ABC_{16} - 5678_{16}$
12. Дараах үйлдлүүдийг гүйцэтгэ:
  - а)  $101101_2 * 101_2$       б)  $111101_2 * 11,01_2$
  - в)  $1011,11_2 * 101,1_2$       г)  $101_2 * 1111,001_2$
13.  $10010110_2$ -ыг  $1010_2$ -т хуваа. Гарсан хариуг хуваагчаар буцаан үржүүлж шалга.
14.  $10011010100_2$ -ыг  $1100_2$ -т хуваа. Дараа нь харгалзах 10-тын хуваалтыг хий.
15. +3, +2, ..., -3 гэсэн буурах тоон цувааг а) шууд кодоор, б) нэмэлт кодоор дүрсэл.
16. Өгөгдсөн тоонуудыг 1 байтын форматаар шууд кодоор бич:
  - а) 31      б) -63      в) 65      г) -128
17. Өгөгдсөн тоонуудыг 1 байтын форматаар нэмэлт кодоор бич:
  - а) -9      б) -15      в) -127      г) -128
18. Өгөгдсөн нэмэлт кодууд 10-тын ямар тоо болохыг тодорхойл:
  - а) 1 1101000      б) 1 0011111      в) 1 0101011      г) 1 0000000

19. -120 ба -15 гэсэн тоонуудын 1 байтын формат бүхий нэмэлт кодуудыг хас. Ингэхэд ямар нөхцөл байдал бий болж байна вэ?
20. Дараах тоонуудыг давхар (Double) нарийвчлалаар дүрсэл:  
а) 870,15625    б) -250,15625
21. 16-тын системд давхар нарийвчлалаар бичигдсэн код өгөгджээ. Ямар тоо болохыг тодорхойл:  
а) 40820B0000000000    б) C05DCA0000000000
22. Өгөгдсөн текстийг ASCII-кодоор дүрсэл: “IBM PC”
23. Өгөгдсөн текстийг ASCII-хүснэгт ашиглан тайлж унш: **8A AE AC AF EC EE E2 A5 E0**