המשך הטבלה עמוד 2

בסיס הקסדצימלי 16	בסיס אוקטלי 8	בסיס 4	בסיס בינארי 2	בסיס דצימלי 10
1B	33	123	11011	27
1C	34	130	11100	28
1D	35	131	11101	29
1E	36	132	11110	30
1F	37	133	11111	31
20	40	200	100000	32
21	41	201	100001	33
22	42	202	100010	34
23	43	203	100011	35
24	44	210	100100	36
25	45	211	100101	37
26	46	212	100110	38
27	47	213	100111	39
28	50	220	101000	40
29	51	221	101001	41
2A	52	222	101010	42
2B	53	223	101011	43
2C	54	230	101100	44
2D	55	231	101101	45
2E	56	232	101110	46
2F	57	233	101111	47
30	60	300	110000	48
31	61	301	110001	49
32	62	302	110010	50

קלט

עמוד 11

תרגיל מסכם -

$(2.375 + 1.625) \times (13.75 - 7.25) = ?$

$= (1.75 + 1.5)$

	בסיס 2 (8 4 2 1 . 1/2 1/4 1/8 1/16)	בסיס 8	בסיס 16
2.375	0010.0110	2.3	2.6
1.625	0001.1010	1.5	1.A
13.75	1101.1100	15.6	D.C
7.25	0111.0100	7.2	7.4
1.75	0001.1100	1.6	1.C
1.5	0001.1000	1.4	1.8

בסיס 10:
$13.75 - 7.25 = 6.50$

בסיס 2:
$1101.11 - 111.01 = 110.10$

בסיס 2:
$10.011 + 1.101 = 100.000$

בסיס 10:
$2.375 + 1.625 = 4.000$

בסיס 10:
$6.5 \times 4 = 26.0$

בסיס 2:
$110.1 \times 100.0 = 11010.0$ (מזיזים את הנקודה ב-2)

בסיס 10:
$1.75 + 1.5 = 3.25$

בסיס 2:
$1.11 + 1.1 = 11.01$

בסיס 10:
$26 \div 3.25 = 8$

בסיס 2:
$11010.00 \div 11.01 = 1000$

1101
---
0 0 0

תרגיל לש.ב.

1) $$\frac{(92.3125-69.8125)\times 64.75}{26.3125-66.1875}$$

2) להפוך מספר מבסיס 16

כתבי אותו בבינארי ב-8 סיביות

חשבי את ערכו בבסיס 10 (בהנחה שהוא נכתב ב8 סיביות)

$(AC)_{16}$ $(7D)_{16}$

$(10101100)_2$ $(01111101)_2$

3) להפוך מבסיס 8

כתבי את ערכו בבסיס 2 ובבסיס 10 (ב8 סיביות)

$(342)_8$ $(152)_8$

תשובות

1)

בסיס 10	בסיס 2	בסיס 8	בסיס 16
92.3125	001011100.01010000	134.24	5C.5
69.8125	001000101.11010000	105.64	45.D
64.75	01000000.1100	100.6	40.C
26.3125	00011010.01010000	32.24	1A.5
66.1875	001000010.00110000	102.14	42.3

בסיס 2	בסיס 10	בסיס 2	בסיס 10
11010.0101	26.3125	1011100.0101	92.3125
1000010.0011	66.1875	1000101.1101	69.8125
101100.1000	39.5000	0010110.1000	22.5000

10110.10 × 1000000.11 = 10110110000.1110

22.50 × 64.75 = 1456.8750

1456.875 / 39.5 ≈ 15.75

10110110000.111 / 101100.1 = 100011.11

– המשך

2) $(AC)_{16} = (10101100)_2$ (שלילי; משקלים 128 64 32 16 8 4 2 1)

$172 - 256 = (-84)_{10}$

הופכים אפס ל-1 וכן להפך, ומוסיפים 1

$$\begin{array}{r} 01010011 \\ +\quad 1 \\ \hline (01010100)_2 \end{array} = (-84)_{10}$$

(64 32 16 8 4 2 1) $= (-84)_{10}$

$(7D)_{16} = (01111101)_2 = (125)_{10}$ (חיובי; 64 32 16 8 4 2 1)

3) $(342)_8 = (11100010)_2$ (64 8 1; 128 64 32 16 8 4 2 1)

$64\cdot 3 + 8\cdot 4 + 1\cdot 2 = (226)_{10} - 256 = (-30)_{10}$

$226 - 256 = (-30)_{10}$

$$\begin{array}{r} 00011101 \\ +\quad 1 \\ \hline (00011110)_2 \end{array} = (-30)_{10}$$

(16 8 4 2 1)

חיובי - 12 אז ל3

$(152)_8 = (01101010)_2 = (106)_{10}$ (64 8 1; 128 64 32 16 8 4 2 1)

$64\cdot 1 + 8\cdot 5 + 1\cdot 2 = (106)_{10}$

(1)

a. $(1011)_2 = 1\cdot2^0 + 1\cdot2^1 + 0\cdot2^2 + 1\cdot2^3 = 11$

b. $(1100)_2 = 0\cdot2^0 + 0\cdot2^1 + 1\cdot2^2 + 1\cdot2^3 = 12$

c. $(0111)_2 = 1\cdot2^0 + 1\cdot2^1 + 1\cdot2^2 + 0\cdot2^3 = 7$

d. $(10000)_2 = 0\cdot2^0 + 0\cdot2^1 + 0\cdot2^2 + 0\cdot2^3 + 1\cdot2^4 = 16$

e. $(10011)_2 = 1\cdot2^0 + 1\cdot2^1 + 0\cdot2^2 + 0\cdot2^3 + 1\cdot2^4 = 19$

f. $(10101)_2 = 1\cdot2^0 + 0\cdot2^1 + 1\cdot2^2 + 0\cdot2^3 + 1\cdot2^4 = 21$

g. $(202)_3 = 2\cdot3^0 + 0\cdot3^1 + 2\cdot3^2 = 20$

h. $(210)_3 = 0\cdot3^0 + 1\cdot3^1 + 2\cdot3^2 = 21$

i. $(322)_4 = 2\cdot4^0 + 2\cdot4^1 + 3\cdot4^2 = 58$

j. $(402)_5 = 2\cdot5^0 + 0\cdot5^1 + 4\cdot5^2 = 102$

k.

(2)

a. 9

b. $(4217)_8 = 7\cdot8^0 + 1\cdot8^1 + 2\cdot8^2 + 4\cdot8^3 = 2191$

g. $(4217)_9 = 7\cdot9^0 + 1\cdot9^1 + 2\cdot9^2 + 4\cdot9^3 = 3094$

(3)

a. $(1101)_2 = 1\cdot2^0 + 0\cdot2^1 + 1\cdot2^2 + 1\cdot2^3 = 13$

b. $(101010)_2 = 0\cdot2^0 + 1\cdot2^1 + 0\cdot2^2 + 1\cdot2^3 + 0\cdot2^4 + 1\cdot2^5 = 42$

c. ~~$(232)_3 = 2\cdot3^0 + 3\cdot3^1 + 2\cdot3^2 = 29$~~

d. $(562)_7 = 2\cdot7^0 + 6\cdot7^1 + 5\cdot7^2 = 289$

e. $(81)_9 = 1\cdot9^0 + 8\cdot9^1 = 73$

f. $(3D1)_{16} = 1\cdot16^0 + D\cdot16^1 + 3\cdot16^2 = 977$

(4)

a. $(350)_8 = (232)_{10} = (\,?\,)_8$

$29:8 = 3(5)$ $\quad 232:8 = 29(0)$

b. $(1002)_5 = (127)_{10} = (\,?\,)_5$

$5:5 = 1(0)$ $\quad 25:5 = 5(0)$ $\quad 127:5 = 25(2)$

c. $(231)_4 = (45)_{10} = (\,?\,)_4$

$11:4 = 2(3)$ $\quad 45:4 = 11(1)$

d. $(223)_6 = (87)_{10} = (\,?\,)_6$

$14:6 = 2(2)$ $\quad 87:6 = 14(3)$

e. $(1020201)_3 = (100)_{10} = (\,?\,)_3$

$3:3 = 1(0)$ $\quad 11:3 = 3(2)$ $\quad 33:3 = 11(0)$ $\quad 99:3 = 33(0)$ $\quad 100:3 = 33(1)$

f. $(1110?1)_2 = (29)_{10} = (\,?\,)_2$

$3:2 = 1(1)$ $\quad 7:2 = 3(1)$ $\quad 14:2 = 7(0)$ $\quad 29:2 = 14(1)$

g. $(10000011)_2 = (131)_{10} = (\,?\,)_2$

$4:2 = 2(0)$ $\quad 8:2 = 4(0)$ $\quad 16:2 = 8(0)$ $\quad 32:2 = 16(0)$ $\quad 65:2 = 32(1)$ $\quad 131:2 = 65(1)$

$2:2 = 1(0)$

h. $(110111)_2 = (59)_{10} = (\,?\,)_2$

$3:2 = 1(1)$ $\quad 7:2 = 3(1)$ $\quad 14:2 = 7(0)$ $\quad 29:2 = 14(1)$ $\quad 59:2 = 29(1)$

k. $(1000011)_2 = (67)_{10} = (\,?\,)_2$

$4:2 = 2(0)$ $\quad 8:2 = 4(0)$ $\quad 16:2 = 8(0)$ $\quad 33:2 = 16(1)$ $\quad 67:2 = 33(1)$

$2:2 = 1(0)$

l. $(1000100)_2 = (68)_{10} = (\,?\,)_2$

$8:2 = 4(0)$ $\quad 17:2 = 8(1)$ $\quad 34:2 = 17(0)$ $\quad 68:2 = 34(0)$

$2:2 = 1(0)$ $\quad 4:2 = 2(0)$

m. $(6000)_7 = 0\cdot7^0 + 0\cdot7^1 + 0\cdot7^2 + 6\cdot7^3 = 2058$

n. $(723)_8 = 3\cdot8^0 + 2\cdot8^1 + 7\cdot8^2 = 467$

o. $(560)_8 = 0\cdot8^0 + 6\cdot8^1 + 5\cdot8^2 = 368$

p. $(317)_8 = 7\cdot8^0 + 1\cdot8^1 + 3\cdot8^2 = 207$

q. $(407)_8 = 7\cdot8^0 + 0\cdot8^1 + 4\cdot8^2 = 263$

r. $(82)_9 = 2\cdot9^0 + 8\cdot9^1 = 74$

s. $(B79)_{16} = B\cdot16^0 + 7\cdot16^1 + B\cdot16^2 = 2937$

t. $(20CD)_{16} = D\cdot16^0 + C\cdot16^1 + 0\cdot16^2 + 2\cdot16^3 = 8397$

u. $(8F5E)_{16} = E\cdot16^0 + 5\cdot16^1 + F\cdot16^2 + 8\cdot16^3 = 36702$

(5.) a. $(10110)_2 = (?)_8$
$= (26)_8$

b. $(10101)_2 = (?)_8$
$= (25)_8$

c. $(1100011)_2 = (?)_8$
$= (63)_8$

d. $(1000111)_2 = (?)_8$
$= (107)_8$

e. $(212)_3 = (?)_9$
$2\cdot3^0 + 1\cdot3^1 + 2\cdot3^2 = (23)_{10} = (?)_9$
$23:9 = 2\ (5) \quad = (25)_9$

f. $(1122)_3 = (?)_9 =$
$(1122)_3 = (?)_{10} = 2\cdot3^0 + 2\cdot3^1 + 1\cdot3^2 + 1\cdot3^3 =$
$(44)_{10} = (?)_9 = 44:9 = 4\ (8) = (48)_9$

g. $(202210)_3 = (?)_9$
$(202210)_3 = (?)_{10} =$
$0\cdot3^0 + 1\cdot3^1 + 2\cdot3^2 + 2\cdot3^3 + 0\cdot3^4 + 2\cdot3^5 = (561)_{10}$
$(561)_{10} = (?)_9 = 561:9 = 62\ (3)$
$62:9 = 6\ (8) \quad = (683)_9$

h. $(202210)_3 = (?)_9 =$
$(202210)_3 = (?)_{10} =$
$0\cdot3^0 + 1\cdot3^1 + 2\cdot3^2 + 2\cdot3^3 + 0\cdot3^4 + 2\cdot3^5 = (564)_{10}$
$(564)_{10} = (?)_9 = 62\ (6) \quad 62:9 = 6\ (8)$
$= (686)_9$

(6.) a. $(0,203)_4 = (?)_{10} = 2\cdot4^{-1} + 0\cdot4^{-2} + 3\cdot4^{-3} = (0,546875)_{10}$

b. $(0,0101)_2 = (?)_{10} = 0\cdot2^{-1} + 1\cdot2^{-2} + 0\cdot2^{-3} + 1\cdot2^{-4} = (0,8125)_{10}$

c. $(0,521)_6 = (?)_{10} = 5\cdot6^{-1} + 2\cdot6^{-2} + 1\cdot6^{-3} = (0,893518518)_{10}$

d. $(0,10101)_2 = (?)_{10} = 1\cdot2^{-1} + 0\cdot2^{-2} + 1\cdot2^{-3} + 0\cdot2^{-4} + 1\cdot2^{-5} = (0,65625)_{10}$

e. $(0,110011)_2 = (?)_{10} = 1\cdot2^{-1} + 1\cdot2^{-2} + 0\cdot2^{-3} + 0\cdot2^{-4} + 1\cdot2^{-5} + 1\cdot2^{-6} = (0,796875)_{10}$

k. $(3220)_4 = (?)_{16} = (E8)_{16}$

l. $(1023)_4 = (?)_{16}$
$= (4B)_{16}$

m. $(67)_8 = (?)_2$
$= (110\ 111)_2$

n. $(2150)_8 = (?)_2$
$= (10001101000)_2$

o. $(721)_8 = (?)_2$
$= (111010001)_2$

p. $(76)_9 = (?)_3$
$(76)_9 = (?)_{10} = 6\cdot9^0 + 7\cdot9^1 = (69)_{10}$
$(69)_{10} = (?)_3 = 69:3 = 23\ (0)$
$23:3 = 7\ (2) \quad 7:3 = 2\ (1) \quad (2120)_3$

q. $(B7A2)_{16} = (?)_4$
$= (2313_2202)_4$

-2021-

$(0.52)_{10} = (?)_4 = 0.52*4 = 2,08 \quad 0.08*4 = 0.32$ .a .7

$0.32*4 = 1.28 \quad 0.28*4 = 1.12 \quad 0.12*4 = 0.48 \quad 0.48*4 = 1.92 = (0,201013\ldots)_4$

$0.92*4 = 3.68 \quad 0.68*4 =$

$(0.21)_{10} = (?)_2 = 0.21*2 = 0.42 \quad 0.42*2 = 0.84 \quad 0.84*2 = 1.68$ .b

$0.68*2 = 1.36 \quad 0.36*2 = 0.72 \quad 0.72*2 = 1.44$

$= (0.001101\ldots)_2$

$(0,3125)_{10} = (?)_2 = 0.3125*2 = 0.625 \quad 0.625*2 = 1.25$ .c

$0.25*2 = 0.5 \quad 0.5*2 = 1.0$

$= (0.0101)_2$

$(0.8125)_{10} = (?)_2 = 0.8125*2 = 1.625 \quad 0.625*2 = 1.25$ .d

$0.25*2 = 0.5 \quad 0.5*2 = 1.0$

$= (0,1101)_2$

$(0,71875)_{10} = (?)_2 = 0,71875*2 = 1,4375 \quad 0.4375*2 = 0.875$ .e

$0.875*2 = 1.75 \quad 0.75*2 = 1.5 \quad 0.5*2 = 1.0$

$= (0,10111)_2$

$(16,5)_{10} = (?)_2 = 16:2 = 8(0) \quad 8:2 = 4(0) \quad 4:2 = 2(0)$ .a .8

$2:2 = 1(0) \quad 0.5*2 = 1.0$

$= (10000.1)$

$(13,75)_{10} = (?)_2 = 13:2 = 6(1) \quad 6:2 = 3(0) \quad 3:2 = 1(1)$ .b

$0.75*2 = 1.5 \quad 0.5*2 = 1,0$

$= (.1101,11)_2$

$(22.25)_{10} = (?)_2 = 22:2 = 11(0) \quad 11:2 = 5(1) \quad 5:2 = 2(1)$ .c

$2:2 = 1(0) \quad 0.25*2 = 0.5 \quad 0.5*2 = 1.0$

$= (10110,01)_2$

$(37,375)_{10} = (?)_2 = 37:2 = 18(1) \quad 18:2 = 9(0) \quad 9:2 = 4(1)$ .d

$4:2 = 2(0) \quad 2:2 = 1(0) \quad 0.375*2 = 0.75 \quad 0.75*2 = 1.5$

$0.5*2 = 1.0 \quad = (100101.011)_2$

$(28,875)_{10} = (?)_2 = 28:2 = 14(0) \quad 14:2 = 7(0) \quad 7:2 = 3(1)$ .e

$3:2 = 1(1) \quad 0.875*2 = 1.75 \quad 0.75*2 = 1.5 \quad 0.5*2 = 1.0$

$= (11100.111)_2$

a) $11.25 + 3.5 = 14.75_{(10)}$

8 4 2 1 1/2 1/4 2 1 1/2 1 1/2
$1011.01 + 11.1 =$

1011.01
$+\ 11.1$
$1110.11_{(2)}$

b) $51.625 + 37.5 = 89.125_{(10)}$

32 16 8 4 2 1 1/2 1/4 1/8 32 16 8 4 2 1 1/2
$110011.101 + 100101.1 =$

110011.101
$+\ 100101.1$
$1011001.001_{(2)}$

c) $6.875 + 1.75 = 8.625_{(10)}$

4 2 1 1/2 1/4 1/8 1 1/2 1/4
$110.111 + 1.01 =$

110.111
$+\ 1.01$
$1000.001_{(2)}$

d) $5.0625 + 0.625 = 5.6875_{(10)}$

4 2 1 1/4 1/8 1/16 1 1/2 1/4
$101.0001 + 0.101 =$

101.0001
$+\ 0.101$
$101.1011_{(2)}$

e) $127.75 + 3.75 = 131.5_{(10)}$

64 32 16 8 4 2 1 1/2 1/4 2 1 1/2 1/4
$1111111.11 + 11.11 =$

1111111.11
$+\ 11.11$
$10000011.10_{(2)}$

f) $13 - 6 = 7_{(10)}$

8 4 2 1 4 2 1
$1101 - 110 =$

1101
$-\ 110$
$111_{(2)}$

g) $15 - 8 = 7_{(10)}$

8 4 2 1 8 4 2 1
$1111 - 1000 =$

1111
$-\ 1000$
$0111_{(2)}$

h) $8 - 7 = 1_{(10)}$

8 4 2 1 4 2 1
$1000 - 111 =$

1000
$-\ 111$
$0001_{(2)}$

k) $9.75 - 3.5 = 6.25_{(10)}$

8 4 2 1 . 1/2 1/4 2 1 1/2
$1001.11 - 11.1 =$

1001.11
$-\ 11.1$
$110.01_{(2)}$

l) $21.25 - 7.75 = 13.5_{(10)}$

16 8 4 2 1 1/2 1/4 4 2 1 1/2 1/4
$10101.01 - 111.11 =$

10101.01
$-\ 111.11$
$1101.10_{(2)}$

קלט

-

-הרישקר עבור 10-

ח. $3\times5=15_{10}$ $\quad 11\times101=$

$$\begin{array}{r} 11 \\ \times\ 101 \\ \hline 11 \\ 000 \\ 1100 \\ \hline 1111_{(2)} \end{array}$$

ת. $5\times10=50_{10}$ $\quad 101\times1010=$

$$\begin{array}{r} 101 \\ \times\ 1010 \\ \hline 000 \\ 1010 \\ 00000 \\ 101000 \\ \hline 110010_{(2)} \end{array}$$

ס. $51\times10=510_{10}$ $\quad 110011\times1010$

$$\begin{array}{r} 110011 \\ \times\ 1010 \\ \hline 000000 \\ 1100110 \\ 00000000 \\ 110011000 \\ \hline 111111110_{(2)} \end{array}$$

ף. $3.25\times5.75=18.6875$ $\quad 11.01\times101.11=$

$$\begin{array}{r} 11.01 \\ \times\ 101.11 \\ \hline 1101 \\ 11010 \\ 110100 \\ 0000000 \\ 11010000 \\ \hline 10010.1011_{(2)} \end{array}$$

$7 \times 7 = 49_{(10)}$

$111 \times 111 =$

```
   111
 x 111
 -----
   111
  1110
 11100
 ------
110001
```

$14 : 10 = 1.4$

$1110 : 1010 =$

```
1.011001...
1110.0000000 | 1010
1010
 1000 0
  1010
  0110 00
    1010
    001000
```

$25 : 5 = 5$

$11001 : 101 =$

```
  101
11001 | 101
101
  101
  101
  ===
```

$60 : 6 = 10$

$111100 : 110 =$

```
  1010
111100 | 110
110
  110
  110
  ===
```

$5.6875 : 1.75 = 3.25$

$101.1011 : 1.11 =$

```
  11.01
101.1011 | 1.11
111
 1000
  111
  ===111
     111
     ===
```

$2.1875 : 1.25 = 1.75$

$10.0011 : 1.01 =$

```
  1.11
10.0011 | 1.01
 101
 == 111
   101
   = 101
     101
     ===
```

בס"ד

המשך -

10/ a. בסיס 16 | בסיס 8 | בסיס 2 | בסיס 10

בסיס 16	בסיס 8	בסיס 2	בסיס 10
5.4	5.2	0101.0100	5.25
3.C	3.6	0011.1100	3.75
1.8	1.4	0001.1000	1.5
4.8	4.4	0100.1000	4.5
3.C	3.6	0011.1100	3.75
1.C	1.6	0001.1100	1.75

בסיס 2:
101.01
− 11.11
= 1.10

בסיס 10:
5.25
− 3.75
= 1.5

בסיס 2:
1.1
+ 100.1
= 110.0

בסיס 10:
1.5
+ 4.5
= 6

בסיס 2:
1.1
× 110.0
= 1001.0

בסיס 10:
6
× 1.5
= 9

בסיס 2:
11.11
− 1.11
= 10.00

בסיס 10:
3.75
− 1.75
= 2

בסיס 2:
1001.0 | 10 = 100.1
10
= = 010
10
= =

← מזיזים נקודה ב-1
100.1

בסיס 10:
9 | 2
= 4.5

-- בסיס 3.

-המשך-

6.

בסיס 10	בסיס 2	בסיס 8	בסיס 16
	$4\,2\,1\,.\,\frac{1}{2}\,\frac{1}{4}$		
2.25	010.0100	2.2	2.4
3.5	011.1000	3.4	3.8
4.75	100.1100	4.6	4.C
2	010	2	2
5.75	101.1100	5.6	5.C
2.75	010.1100	2.6	2.C

בסיס 2	בסיס 10
10.01	2.25
+ 11.1	+ 3.5
+ 100.11	+ 4.75
1010.10	10.5

בסיס 2	בסיס 10
1010.1	10.5
× 10	× 2
10101	21

x מעבירים נקודה

בסיס 2	בסיס 10
101.11	5.75
− 10.11	− 2.75
11.00	3.00

בסיס 2	בסיס 10
10101 ÷ 11 = 111	21 ÷ 3 = 7

```
  111
10101 | 11
11
---
100
 11
---
 11
 11
---
 ==
```

בס"ד

מבחן במספרים ביניים
צרפי את השאלון למבחנך

שאלה 1

נתון תרגיל בבסיס 10 .

$$\frac{(145.15625 - 119.78125) * 135.875}{125.5625 + 77.4375}$$

(30) א. כתבי את התרגיל בבסיס 2, 8, 16.

(~~40~~) ב. פתרי את התרגיל בבסיס 2 (עד 12 ספרות לחלק השלם ועד 7 ספרות לחלק השבור) 30
והשווי כל תוצאת ביניים עם התוצאה בבסיס 10.**זכרי לא מדובר כאן במספרים מכוונים**

שאלה 2

התרגיל עוסק במספרים מכוונים ב – 8 סיביות

נתונים המספרים הבאים: $x = (98)_{16}$ ו- $y = (352)_8$

א. (6) מצאי את ערכם בבסיס 10 ובבסיס 2.

ב. (8) חברי את 2 המספרים הנתונים ובדקי

$(52)_{10}$ $(174)_8$

ג. מצאו את ערכם בבסיס 10

$(10111010)_2$ $(01100009)_2$

ד. מצאו את ערכם בבסיס 2

$(-95)_{10}$ $(100)_{10}$

5 נק' למספר

בס"ד

מבחן במספרים בינאריים - תשובות

שאלה 1

(145.15625 - 119.78125) x 135.875 : 16.984375 =

125.5625 - 77.4375

בסיס 10	בסיס 2	בסיס 8	בסיס 16
145.15625	10010001.00101000	221.12	91.28
119.78125	1110111.11001000	167.62	77.C8
135.875	10000111.1110	207.7	87.E
125.5625	1111101.1001000	175.44	7D.9
77.4375	1001101.011100	115.34	4D.7

בסיס 2:

10010001.00101 − 1110111.11001 = 11001.01100

16 8 4 2 1 . 1/2 1/4 1/8 = 25.375

בסיס 10:

145.15625 − 119.78125 = 25.37500

בסיס 2:

11001.011 × 10000111.111 = 110101011101.101101

בסיס 10:

135.875 × 25.375 = 3447.828125

בסיס 2:

1111101.1001 + 1001101.0111 = 11001011.0000

בסיס 10:

125.5625 + 77.4375 = 203.0000

בסיס 2:

110101011101.101101 : 11001011 = 10000.111111000001...

בסיס 10:

3447.828125 : 203 = 16.984375

- תשע -

$(352)_8 = (11101010)_2 = (234)_{10}$ (128 64 32 16 8 4 2 1)

$234 - 256 = (-22)_{10}$

$\begin{array}{r} 00010101 \\ \perp \quad\quad 1 \\ \hline 10110 \end{array}$ (16 8 4 2 1)

$(-22)_{10}$

$(98)_{16} = (10011000) = (152)_{10}$ (128 64 32 16 8 4 2 1)

$152 - 256 = (-104)_{10}$

$\begin{array}{r} 01100111 \\ \perp \quad\quad 1 \\ \hline 11001000 \end{array}$ (64 32 16 8 4 2 1)

$(-104)_{10}$

$-(52)_{16} = (01010010)_2 = (82)_{10}$ (64 32 16 8 4 2 1)

$(174)_8 = (01111100)_2 = (124)_{10}$ (64 32 16 8 4 2 1)

$(01111001) = (113)_{10}$ (64 32 16 8 4 2 1)

$(10111010)_2 = 186 - 256 = (-70)_{10}$ (128 64 32 16 8 4 2 1)

$\begin{array}{r} 01000101 \\ \perp \quad\quad 1 \\ \hline 01000110 \end{array}$ (64 32 16 8 4 2 1)

$(-70)_{10}$

$(100)_{10} = (1100100)_2$ (64 32 16 8 4 2 1)

$256 + (-95) = 161$ $(-95)_{10} = (10111111)_2$ (64 32 16 8 4 2 1)

$\begin{array}{r} 10100000 \\ \perp \quad\quad 1 \\ \hline (10100001)_2 \end{array}$

(128 64 32 16 8 4 2 1)

$(10100001)_2$

בס"ד

מבחן במספרים ביניים
צרפי את השאלון למבחנך

שאלה 1

נתון תרגיל בבסיס 10 .

$$\frac{(97.21875 - 73.21875) * 70.953125}{52.34375 + 67.15625} = 14.25$$

(30) **א.** כתבי את התרגיל בבסיס 2, 8, 16.

(30) **ב.** פתרי את התרגיל בבסיס 2 (עד 12 ספרות לחלק השלם ועד 7 ספרות לחלק השבור)

והשווי כל תוצאת בינים עם התוצאה בבסיס 10.**זכרי <u>לא</u> מדובר כאן במספרים מכוונים**

שאלה 2

התרגיל עוסק במספרים מכוונים ב – 8 סיביות

א. (20) נתונים המספרים הבאים: $(3D)_{16}$, $(8E)_{16}$, $(315)_8$, $(567)_8$

מצאי את ערכם בבסיס 10 ובבסיס 2.

ב. (10) מצאי את ערכם של המספרים הבאים בבסיס 10 :

$(01001001)_2$, $(01101101)_2$

ג. (10) מצאי את ערכם של המספרים הבאים בבסיס 2 : $(97)_{10}$, $(-103)_{10}$

בהצלחה

90

בס"ד

מבחן במספרים בינאריים — שרי גולדמן

שאלה 1

א.

בסיס 10	בסיס 2	בסיס 8	בסיס 16
97.21875	1100001.00111	141.16	61.38
73.21875	1001001.00111	111.16	49.38
70.953125	1000110.111101	106.75	46.F4
52.34375	110100.01011	64.26	34.58
67.15625	1000011.00101	103.12	43.28

ב.

בסיס 10:

$97.21875 - 73.21875 = 24.00000$

בסיס 2:

$1100001.00111 - 1001001.00111 = 0011000.00000$

$16+8=(24)_{10}$

בסיס 10:

$70.953125 \times 24 = 1702.875$

בסיס 2:

$1000110.111101 \times 11000.000000$

11010100110.111000000000

$1024+512+128+32+4+2=(1702.875)_{10}$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}=$

(-2)

בסיס 10:

$52.34375 + 67.15625 = 119.50000$

בסיס 2:

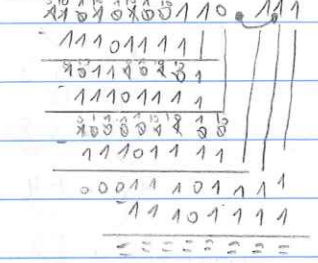
$110100.01011 + 1000011.00101 = 1110111.10000$

$64+32+16+4+2+1+\frac{1}{2}=(119.5)_{10}$

1702,875 | 119,5 = 14,25

1110111,1

111 0,01



111 0,01

4 2 1 1/2 1/4

(14,25)10 = (1110,01)2

(567)8 = (101 110 111)2 = (375)10 X (-5)

375 - 256 = (119)10

(315)8 = (11 001 101)2 ✓ 205 - 256 = (-51)10 ✓

00110010 +1

00110011

(-51)10 = 32 16 8 4 2 1

(8F)16 = (1000 1110)2 ✓ 142 - 256 = (-114)10 ✓

01110001 +1

01110010

(-114)10 = 64 32 16 8 4 2 1

(3D)16 = (0011 1101)2 = (61)10 ✓ ✓

(01101101)2 64+32+8+4+1 = (109)10 ✓

(01001001)2 64+8+1 = (73)10

(97)10 = (01100001)2 ½ (-3)

97:2 = 48 (1) 48:2 = 24 (0) 24:2 = 12 (0)

12:2 = 6 (0) 6:2 = 3 (0) 3:2 = 1 (1)

(-103)10 = (10011001)2 ✓

64 32 16 8 4 2 1

(01100111)

10011000 +1

(10011001)2

256 + (-103) = 153

128 64 32 16 8 4 2 1

(10011001)2