



קורס שפת סי

ענת פרטוש

פתרון מטלה מס' 9 –

תרגול מסכם לקראת מבחן סמסטר

פתרון לשאלה 1

```
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int num, zug, ezug ;
    zug=ezug=0;
    printf("Enter the first number : ") ;
    scanf("%d",&num);
    while (num)
    {
        (num%2==0) ? zug+=num : ezug+=num ;
        printf("Enter the next number : ") ;
        scanf("%d",&num);
    }
    printf("zug=%d , ezug=%d",zug,ezug);
}
```

פתרון לשאלה 2

```
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int num, pos, neg, x ;
    pos=neg=0;
    x=1 ;
    while (x<=10)
    {
        printf("Enter a number : ") ;
        scanf("%d",&num);
        (num>=0) ? pos++ : neg++;
        x++ ;
    }
    printf("positive=%d , negative=%d",pos,neg);
}
```

פתרון לשאלה 3

פתרון א' :

```
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int i , h , w , delta ;
    i = 1;
    do
    {
        scanf ("%d %d", &h, &w );
        if (h>w)
            delta = h - w ;
        else
            delta = w - h ;
        printf("\n delta = %d", delta) ;
        i++ ;
    }
    while (i<=10) ;
}
```

פתרון ב' :

את הקטע המסומן באדום ניתן להחליף בקטע הבא :

```
delta = h - w ;
if (delta<0)
    delta *= -1 ;
```

פתרון ג' : (יש להוסיף `#include <stdlib.h>`)

את הקטע המסומן באדום ניתן להחליף בשורה הבאה :

```
delta = abs(h - w) ;
```

פתרון לשאלה 4

```
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int i , a, b ;
    i = 1;
    do
    {
        printf("Enter 2 numbers : ") ;
        scanf ("%d %d", &a, &b );
        if (a==b)
            printf("equal\n");
        else
            if (a<b)
                printf("%d\n",a);
            else
                printf("%d"="\n",b);

        i++ ;
    }
    while (i<=5) ;
}
```

פתרון לשאלה 5

```
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int i , num, isPrimary=1 ;
    printf("Enter a number : ");
    scanf("%d",&num) ;
    for (i=2 ; i<=num/2 ; i++)
        if (num%i==0)
        {
            isPrimary=0;
            printf("%d",i);
        }
    if (isPrimary)
        printf("A primary number!");
}
```

פתרון לשאלה 6

```
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int i , a, b, found=0 ;
    printf("Enter 2 numbers : ");
    scanf("%d %d",&a,&b) ;
    for (i=100 ; i<=999 ; i++)
        if (i%a==0 && i%b==0)
        {
            found=1;
            printf("%d\n",i);
        }
    if (!found)
        printf("Not found!");
}
```

פתרון לשאלה 7

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x, i ;
    printf("Enter a number : ");
    scanf("%d", &x) ;
    for(i=2 ; x!=1 ; )
        if(x%i==0)
        {
            printf("%d , ",i);
            x /= i ;
        }
        else
            i++ ;
}
```

פתרון לשאלה 8

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int new_num=0, k=1, x ;
    scanf("%d", &x) ;
    while (x)
    {
        new_num = new_num*k + x%2 ;
        x /= 2 ;
        k *= 10 ;
    }
    printf("The binary number for %d is : %d", x, new_num) ;
}
```

פתרון לשאלה 9

```
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int i , a, b, c, n ;
    printf("Enter a number : ") ;
    scanf("%d",&n) ;
    if (n==1 || n==2)
        c=n-1;
    else
    {
        a=0;
        b=1;
        for (i=3 ; i<=n ; i++)
        {
            c=a+b;
            a=b;
            b=c;
        }
    }
    printf("(%d",c);
}
```


פתרון לשאלה 10

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x, count;
    scanf("%d",&x);
    if (x<1 || x>100)
        printf("\nERROR !");
    else
    {
        count =1 ;
        printf("\n\n%d ",x);
        while (x!=1)
        {
            if (x%2==0)
                x=x/2;
            else
                x=3*x+1;
            printf("%d ",x);
            count++;
        }
        printf("\ncounter = %d",count);
    }
}
```

פתרון לשאלה 11

```
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int i , j, num, check, isPrimary ;
    printf("Enter a number : ") ;
    scanf("%d",&num) ;
    if (num%2)
        printf("ERROR") ;
    else
        for (i=2 ; i<=num/2 ; i++)
        {
            isPrimary=1 ;
            for (j=2 ; j<=i/2 && isPrimary; j++)
                isPrimary = i%j!=0 ;
            for (j=2 ; j<=(num-i)/2 && isPrimary; j++)

```



```
        isPrimary = (num-i)%j!=0 ;
    if (isPrimary)
        printf("%d+%d=%d\n",i,num-i,num);
    }
}
```

פתרון לשאלה 12

```
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int i , a, b, x, sa, sb ;
    printf("Enter 2 numbers : ");
    scanf("%d %d",&a,&b) ;
    sa=sb=1 ;
    for (x=2 ; x<=a/2 || x<=b/2 ; x++)
    {
        if (a%x==0)
            sa += x ;
        if (b%x==0)
            sb += x ;
    }
    if (sa==a || sb==b)
        if (sa==a)
            printf("%d is a perfect number",a);
        else
            printf("%d is a perfect number",b);
    else
        if (sa==b && sb==a)
            printf("Friendly numbers");
        else
            printf("No") ;
}
```

פתרון לשאלה 13

א. התכנית תדפיס : 24.

ב. התכנית תדפיס : 0.

ג. התכנית קולטת ערכים למערך ומספר בודד ובודקת האם המספר נמצא במערך :
אם כן – מחשבת את סכום הערכים מימין למספר ומשמאלו, ומדפיסה את הסכום
הגדול יותר.
אם לא – מדפיסה 0.

פתרון לשאלה 14

א. התכנית תדפיס : 3.

ב. התכנית קולטת ערכים למערך ומספר בודד וסופרת כמה זוגות תאים שכנים
במערך סכומם שווה למספר הבודד.

פתרון לשאלה 15

```
int sum=0 ;  
for (i=0 ; i<N ; i++)  
    if (v[i]%2==0)  
        sum = sum + v[i] ;
```

פתרון לשאלה 16

```
int j, symmetric=1 ;  
for (i=0, j=N-1 ; i<j ; i++, j--)  
    if (v[i] != v[j])  
        symmetric=0 ;  
if (!symmetric)  
    printf("NO") ;  
else  
    printf("YES") ;
```