

# Pascal 1

## Απλές ασκήσεις εισαγωγή

### Επίπεδο 1 [5]

```
1.
program mathop;
uses crt;
var ar1,ar2,athroisma,diafora,ginomeno,piliko:real;
begin
  clrscr;
  readln(ar1);
  readln(ar2);
  athroisma:=ar1+ar2;
  diafora:=ar1-ar2;
  ginomeno:=ar1*ar2;
  piliko:=ar1/ar2;
  writeln;
  writeln(athroisma);
  writeln(diafora);
  writeln(ginomeno);
  writeln(piliko);
  readln;
end.
```

```
2.
Program sum1;
var a,b,c,d: integer;
begin
  read (a);
  read (b);
  c:=a+b;
  write (c);
  read (d);
end.
```

```
3.
Program sum2;
uses crt;
var a,b,c,d: integer;
Begin
  Clrscr;
  write ('a=');
  read (a);
  write ('b=');
  read (b);
  c:=a+b;
  writeln (a, '+', b, '=', c);
  read (d);
end.
```

```
4.
Program round1;
var a,b,c,d,e:real;
begin
  readln(a);
  b:=trunc(a);
  writeln(b);
  c:=int(a);
  writeln(c);
  d:=round(a);
  writeln(d);
  readln(e);
end.
```

```

5.
Program proba;
var a,b:integer;
    c,d,e:real;
begin
  readln(a);
  readln(b);
  c:=a mod b;
  writeln(c);
  d:=a div b;
  writeln(d);
  readln(e);
end.

```

## Επίπεδο 2 [3]

```

6.
Program trigono1;
var a,b,c,d,e:real;
Begin
  Readln(a);
  readln(b);
  d:=sqr(a)+sqr(b);
  c:=sqrt(d);
  writeln(c);
  readln(e);
end.

```

```

7.
Program trigono2;
uses crt;
var a,b,c,d,e:real;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός της υποτείνουσας ενός ορθογωνίου τριγώνου');
  writeln;
  writeln('Θα πρέπει το τρίγωνο να υπάρχει πραγματικά!');
  write('μήκος της 1ης καθέτου: ');
  readln(a);
  write('μήκος της 2ης καθέτου: ');
  readln(b);
  d:=sqr(a)+sqr(b);
  c:=sqrt(d);
  writeln;
  writeln('μήκος υποτείνουσας:',c);
  writeln;
  writeln;
  write('Για τερματισμό πληκτρολογήστε έναν τυχαίο αριθμό! ');
  read(e);
end.

```

```

8.
Program trapezio1;
uses crt;
var a,c,h,Fl,b1,b2:real;
begin
  clrscr;
  writeln('επιφάνεια ενός τραπεζίου');
  writeln;
  writeln;
  writeln;
  writeln('θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε υπόψη ');
  writeln('τις δύο παράλληλες πλευρές!');
  writeln;
  write('μήκος 1ης πλευράς: ');
  readln(a);
  write('μήκος 2ης πλευράς: ');
  readln(c);
  write('και το ύψος του : ');
  readln(h);
  b1:=a+c;
  Fl:=b1*h/2;
  writeln;
  writeln;
  writeln('Η επιφάνεια του τραπεζίου είναι',Fl,'. ');
  writeln;
  writeln;
  writeln;
  write('για τερματισμό πληκτρολογήστε έναν τυχαίο αριθμό!');
  read(b2);
end.

```

## Σταθερές

### Επίπεδο 1 [4]

```

9.
Program κύκλος1;
uses crt;
var r,u,A,b:real;
begin
  clrscr;
  writeln('Στοιχεία του κύκλου');
  writeln;
  writeln;
  writeln('πληκτρολογήστε την ακτίνα του κύκλου!');
  write('r= ');
  readln(r);
  u:=2*3.141592654*r;
  b:=sqr(r);
  A:=3.141592654*b;
  writeln;
  writeln;
  writeln;
  writeln('Η περίμετρος του κύκλου είναι ',u);
  writeln('Η επιφάνεια του κύκλου είναι ',A);
  writeln;
  writeln;
  write('για τερματισμό πατήστε enter!');
  readln;
end.

```

```

10.
Program κύκλος2;
uses crt;
const c=Pi;
var r,u,A,b:real;
begin
  clrscr;
  writeln('Στοιχεία κύκλου');
  writeln;
  writeln;
  writeln('πληκτρολογήστε την ακτίνα του κύκλου!');
  write('r=      ');
  readln(r);
  u:=2*c*r;
  b:=sqr(r);
  A:=c*b;
  Writeln;
  Writeln;
  Writeln;
  Writeln('Η περίμετρος είναι ',u);
  Writeln('Η επιφάνεια είναι ',A);
  Writeln;
  Writeln;
  Write('για τερματισμό πατήστε enter!');
  Readln;
end.

```

```

11.
Program κύκλος3;
Uses crt;
Const p=Pi;
var r,d,u,A:real;
    epilogi:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('Στοιχεία κύκλου');
  writeln('=====');
  writeln;
  writeln;
  writeln('σε περίπτωση που θα χρησιμοποιήσεις την ακτίνα πατήστε "0" !');
  writeln('στη περίπτωση να χρησιμοποιήσεις την διάμετρο πατήστε "1"!');
  writeln;
  write('Η επιλογή σου? ');
  readln(epilogi);
  if epilogi=1 then
    begin
      write('η διάμετρος είναι: ');
      readln(d);
      r:=d/2;
    end
    else
      begin
        write('η ακτίνα είναι ');
        readln(r);
      end;
  A:=p*r*r;
  u:=2*p*r;
  writeln;
  writeln('η περίμετρος είναι: ',u);
  writeln('η επιφάνεια είναι: ',A);
  writeln;
  writeln('για τερματισμό πατήστε enter!');
  readln;
end.

```

```

12.
Program κύκλος4;
uses crt;
const p=Pi;
var r,d,u,A:real;
    epilogi:string;
begin
    clrscr;
    writeln('στοιχεία κύκλου ');
    writeln('=====');
    writeln;
    writeln;
    writeln;
    writeln(σε περίπτωση που θα χρησιμοποιήσεις την ακτίνα πληκτρολογήστε
"aktina" !');
    writeln('σε περίπτωση που θα χρησιμοποιήσεις την διάμετρο
πληκτρολογήστε "diametros"!');
    writeln;
    write(' η επιλογή σου? ');
    readln(epilogi);
    if epilogi='diametros' then
    begin
        write('η διάμετρος είναι: ');
        readln(d);
        r:=d/2;
    end
        else
    begin
        write('η ακτίνα είναι: ');
        readln(r);
    end;
    A:=p*r*r;
    u:=2*p*r;
    writeln;
    writeln;
    writeln('η περίμετρος είναι: ',u);
    writeln('η επιφάνεια είναι: ',A);
    writeln;
    writeln('για τερματισμό πατήστε enter!');
    readln;
end.

```

## Επίπεδο 2 [5]

```

13.
Program epitagxisi_gis;
uses crt;
const g=9.80665;
var m,F:real;
begin
    clrscr;
    readln(m);
    F:=m*g;
    writeln(F);
    readln;
end.

```

```

14.
Program Ptosil;
uses crt;
const g=9.80665;
var s,t:real;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός του χρόνου πτώσης');
  writeln('-----');
  writeln;
  writeln;
  write('διάστημα πτώσης σε μέτρα= ');
  readln(s);
  t:=sqrt(2*s/g);
  writeln;
  writeln('ο χρόνος πτώσης είναι ',t,' Sek');
  writeln;
  write('για τερματισμό πατήστε enter!');
  readln;
end.

```

```

15.
Program Ptosil2;
uses crt;
const g=9.80665;
var s,t:real;
Begin
  Clrscr;
  writeln(' υπολογισμός του διαστήματος πτώσης');
  writeln('-----');
  writeln;
  writeln;
write('ο χρόνος πτώσης σε sec: ');
  readln(t);
  s:=sqr(t)*g/2;
  writeln;
  writeln('το διάστημα πτώσης είναι ',s,' μέτρα. ');
  writeln;
  writeln;
  write('για τερματισμό πατήστε enter!');
  readln;
end.

```

```

16.
Program sfair1;
uses crt;
const b=Pi;
var d,A,V,c:real;
begin
  clrscr;
  writeln;
  writeln('υπολογισμός σφαίρας');
writeln('=====');
  writeln;
  writeln;
  writeln;
  writeln('δώστε την διάμετρο!');
  write('d=      ');
  readln(d);
  V:=b*d*d*d/6;
  A:=b*d*d;
  writeln;
  writeln;
  writeln('ο όγκος της σφαίρας είναι:  ',V);
  writeln('η επιφάνεια είναι:      ',A);
  writeln;
  writeln;
  write('για τερματισμό πατήστε enter!');
  readln;
end.

```

```

17.
Program sfaira2;
uses crt;
const b=Pi;
var r,A,V,c:real;
begin
  clrscr;
  writeln;
  writeln(' υπολογισμός σφαίρας');
writeln('=====');
  writeln;
  writeln;
  writeln;
  writeln('η ακτίνα είναι!');
  write('r=      ');
  readln(r);
  V:=4*b*r*r*r/3;
  A:=4*b*r*r;
  writeln;
  writeln;
  writeln('ο όγκος είναι:  ',V);
  writeln('η επιφάνεια είναι:',A);
  writeln;
  writeln;
  write('για τερματισμό πατήστε enter!');
  readln;
end.

```

## Δομές επανάληψης

### Επίπεδο 1 [7]

```
18.  
Program seiral;  
uses crt;  
var i:integer;  
begin  
  clrscr;  
  for i:=1 to 10 do  
    writeln(i);  
  readln;  
end.
```

```
19.  
Program seira2;  
uses crt;  
var i:integer;  
begin  
  clrscr;  
  for i:=28 to 34 do  
    writeln(i);  
  readln;  
end.
```

```
20.  
Program seira3;  
uses crt;  
var i:integer;  
begin  
  clrscr;  
  for i:=16 downto 8 do  
    writeln(i);  
  readln;  
end.
```

```
21.  
Program seira4;  
uses crt;  
var i:integer;  
begin  
  clrscr;  
  for i:=3 to 9 do  
    writeln(10*i);  
  readln;  
end.
```

```
22.  
Program seira5;  
Uses crt;  
var i:integer;  
begin  
  clrscr;  
  for i:=3 to 9 do  
    writeln(10*i+2);  
  readln;  
end.
```

```
23.  
Program adiaforol;  
uses crt;  
var i:integer;  
begin  
  clrscr;  
  for i:=1 to 20 do  
    writeln(' αδιάφορο1!');  
end.
```



```

24.
Program adiaforo2;
uses crt;
var i,n:integer;
begin
  clrscr;
  write('δώστε τιμή! ');
  readln(n);
  writeln;
  for i:=1 to n do
    writeln(' αδιάφορο2!');
    readln;
end.

```

## Επίπεδο 2 [22]

```

25.
Program mesos1;
Uses crt;
Var athroisma,athristis,mesos_oros:real;
    i:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός ΜΟ 5 πραγματικών αριθμών');
  writeln('*****');
  writeln;
  writeln;
  for i:=1 to 5 do
    begin
      write('δώστε τον ',i,'-το αριθμό: ');
      readln(athristis);
      athroisma:=athroisma+athristis;
      writeln;
    end;
  mesos_oros:=athroisma/5;
  writeln;
  writeln;
  writeln('ο ΜΟ είναι ',mesos_oros);
  readln;
end.

```

```

26.
Program mesos2;
Uses crt;
var athroisma,athristis,mesos_oros:real;
    i,posotita:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός ΜΟ πραγματικών αριθμών');
  writeln('*****');
  writeln;
  write('για πόσους αριθμούς θέλετε τον ΜΟ? ');
  readln(posotita);
  writeln;
  for i:=1 to posotita do
    begin
      write('δώστε τον ',i,'-το αθροιστή: ');
      readln(athristis);
      athroisma:=athroisma+athristis;
      writeln;
    end;
  mesos_oros:=athroisma/posotita;
  writeln;
  writeln('ο ΜΟ είναι ',mesos_oros);
  readln;
end.

```

```
27.
Program dynami0;
uses crt;
var a,b,i:real;
begin
    readln(a);
    b:=a*a;
    writeln(b);
    readln;
end.
```

```
28.
Program dynamil;
var a,b,i:real;
Begin
  Readln(a);
  b:=a*a*a*a*a*a*a*a*a*a;
  writeln(b);
  readln;
end.
```

```

29.
Program dynami2;
var a,b:real;
    i:integer;
begin
    readln(a);
    b:=1;
    for i:=1 to 10 do
        b:=a*b;
        writeln(b);
        readln;
    end.

```

[illegible]

```

31.
Program dynami4;
uses crt;
var a,b:real;
    i,c:integer;
begin
  clrscr;
  readln(a);
  readln(c);
  b:=1;
  for i:=1 to c do
    b:=a*b;
  writeln(b);
  readln;
end.

```

```

32.
Program dynami5;
uses crt;
var a,b:real;
    i,c:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός μια δύναμης');
  writeln('*****');
  writeln;
  writeln;
  writeln;
  write('δώστε βάση: ');
  readln(a);
  writeln;
  write('δώσε εκθέτη: ');
  readln(c);
  b:=1;
  for i:=1 to c do
    b:=a*b;
  writeln;writeln;writeln;writeln;
  writeln('το αποτέλεσμα είναι: ',b);
  readln;
end.

```

```

33.
Program dynami6;
uses crt;
var a,b:real;
    i,c:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός μιας δύναμης');
  writeln('*****'); writeln;
  write('δώσε βάση: '); readln(a);
  writeln;
  write('δώσε εκθέτη: '); readln(c);
  b:=1;
  if c>0 then
    begin
      for i:=1 to c do
        b:=a*b;
      end
    else
      begin
        for i:=-1 downto c do
          b:=b/a;
        end;
      writeln; writeln('το αποτέλεσμα είναι: ',b); readln;
    end.

```

```
34.
Program skakiera1;
uses crt;
var i,j:integer;
begin
  clrscr;
  for i:=1 to 2 do
    for j:=1 to 5 do
      writeln(i,' ',j);
  readln;
end.
```

```
35.
Program skakiera2;
uses crt;
var i,j:integer;
begin
  clrscr;
  for i:=1 to 3 do
    for j:=1 to 2 do
      Writeln(i,' ',j);
  readln;
end.
```

```
36.
Program skakiera3;
uses crt;
var i,j,k:integer;
begin
  clrscr;
  for i:=1 to 3 do
    for j:=1 to 2 do
      for k:=1 to 2 do
        writeln(i,' ',j,' ',k);
  readln;
end.
```

```
37.
Program skakiera4;
uses crt;
var i,j,k:integer;
Begin
  clrscr;
  for i:=4 to 5 do
    for j:=29 to 30 do
      for k:=6 to 9 do
        writeln(i,' ',j,' ',k);
  readln;
end.
```

```
38.
Program skakiera5;
uses crt;
var i,j,k:integer;
begin
  clrscr;
  for i:=88 to 90 do
    for j:=-3 to -2 do
      for k:=11 downto 9 do
        Writeln(i,' ',j,' ',k);
  readln;
end.
```

```
39.
Program skakiera6;
uses crt;
var i,j,k,a:integer;
begin
  clrscr;
```

```
for i:=45 to 47 do
  for j:=-23 downto -25 do
    for k:=10 downto 9 do
      begin
        a:=i+j+k;
        writeln(a);
      end;
    end;
  readln;
end.
```

```
40.
Program stat1;
uses crt;
var tixaio_ar,i:integer;
begin
  clrscr;
  randomize;
  for i:=1 to 10 do
    begin
      tixaio_ar:=random(6);
      writeln(tixaio_ar);
    end;
  readln;
end.
```

```
41.
Program stat2;
uses crt;
var tixaio_ar,zaria,i:integer;
Begin
  clrscr;
  randomize;
  for i:=1 to 10 do
    begin
      tixaio_ar:=random(6);
      zaria:=tixaio_ar+1;
      writeln(zaria);
    end;
  readln;
end.
```

```
42.
Program stat3;
uses crt;
var tixaio_ar,zaria,athroisma,i:integer;
begin
  clrscr;
  Randomize;
  for i:=1 to 20 do
    begin
      tixaio_ar:=random(6);
      zaria:=tixaio_ar+1;
      write(zaria,' ');
      athroisma:=athroisma+zaria;
      writeln(athroisma);
    end;
  readln;
end.
```

```

43.
Program stat4;
uses crt;
var tixaio_ar, zaria, posotita, i: integer;
    mesos, athroisma: real;
begin
  clrscr;
  randomize;
  for i:=1 to 30 do
  begin
    tixaio_ar:=random(6);
    zaria:=tixaio_ar+1;
    write(zaria, ' ');
    athroisma:=athroisma+zaria;
    writeln(athroisma);
    if zaria=6 then posotita:=posotita+1;
  end;
  writeln;
  mesos:=athroisma/30;
  writeln('μέσος: ', mesos);
  writeln('εξάρες: ', posotita);
  readln;
end.

```

```

44.
Program stat5;
uses crt;
var tixaio_ar, zaria, posotita, i: integer;
    mesos, athroisma: real;
begin
  clrscr;
  randomize;
  for i:=1 to 15000 do
  begin
    tixaio_ar:=random(6);
    zaria:=tixaio_ar+1;
    write(zaria, ' ');
    athroisma:=athroisma+zaria;
    writeln(athroisma);
    if zaria=6 then posotita:=posotita+1;
  end;
  writeln;
  mesos:=athroisma/15000;
  writeln('μέσος: ', mesos);
  writeln('εξάρια: ', posotita);
  readln;
end.

```

```

45.
Program tokos1;
uses crt;
var kefalaio, tokos, pistosi: real;
begin
  clrscr;
  writeln(υπολογισμός πίστωσης);
  writeln('*****');
  write('το αρχικό κεφάλαιο? ');
  readln(kefalaio);
  write('επιτόκιο? ');
  readln(tokos);
  writeln;
  pistosi:=(1+tokos/100)*kefalaio;
  writeln('η πίστωση μετά από ένα χρόνο είναι ', pistosi:0:2, ' Ευρώ. ');
  readln;
end.

```

```

46.
Program tokos2;
uses crt;
var kefalaio,tokos,pistosi:real;
    i,diarkia:integer;
begin
    clrscr;
    writeln('υπολογισμός πίστωσης');
    writeln('*****');
    writeln;writeln;writeln;writeln;
    Write('αρχικό κεφάλαιο? ');
    readln(kefalaio);
    writeln;
    write('το τρέχον επιτόκιο? ');
    readln(tokos);
    writeln;
    write('διάρκεια σε έτη? ');
    readln(diarkia);
    writeln;writeln;writeln;
    pistosi:=kefalaio;
    for i:=1 to diarkia do
        pistosi:=(1+tokos/100)*pistosi;
    writeln('η πίστωση μετά από ',diarkia,' χρόνια είναι ',pistosi:0:2,'
Ευρώ');
    readln;
end.

```

## Εντολές Διαμόρφωσης

### Επίπεδο 1 [9]

```

47.
Program xromal;
uses crt;
var i:integer;
begin
    clrscr;
    for i:=0 to 31 do
        begin
            Textcolor(i);
            Write('xroma');
            Readln;
        end;
    readln;
end.

```

```

48.
Program xroma2;
uses crt;
var i:integer;
begin
    clrscr;
    for i:=0 to 15 do
        begin
            textcolor(i);
            write('xroma');
            readln;
        end;
    for i:=16 to 32 do
        begin
            Textcolor(i);
            GotoXY(20,i-15);
            Write('xroma');
            Readln;
        end;
    end.

```



```
49.
Program xroma3;
uses crt;
var i:integer;
begin
  clrscr;
  for i:=0 to 7 do
    begin
      textbackground(i);
      write('xroma');
      readln;
    end;
end.
```

```
50.
Program xroma4;
Uses crt;
var i:integer;
begin
  clrscr;
  textbackground(2);
  for i:=0 to 10 do
    writeln('xroma');
  readln;
end.
```

```
51.
Program xroma5;
uses crt;
var i:integer;
begin
  clrscr;
  textbackground(green);
  for i:=0 to 15 do
    begin
      textcolor(i);
      Writeln('xroma');
    end;
  readln;
end.
```

```
52.
Program diastasi0;
uses crt;
begin
  clrscr;
  gotoXY(10,5);
  write('P');
  readln;
end.
```

```
53.
Program diastasi1;
uses crt;
var i:integer;
begin
  clrscr;
  for i:=1 to 20 do
    begin
      gotoXY(1,i);
      write('άξoves');
    end;
  readln;
end.
```

```

54.
Program diastasi2;
uses crt;
var i:integer;
begin
  clrscr;
  for i:=1 to 20 do
    begin
      gotoXY(i,i);
      write('άξονες');
    end;
  readln;
end.

```

```

55.
Program diastasi3;
uses crt;
var i:integer;
begin
  clrscr;
  for i:=0 to 20 do
    begin
      gotoXY(2*i,i);
      write('άξονες');
    end;
  readln;
end.

```

## Επίπεδο 2 [4]

```

56.
Program trenol;
uses crt;
var skopos:string;
    a,b:real;
begin
  clrscr;
  writeln('αυτόματη έκδοση εισιτηρίου');
  writeln('*****');
  writeln;
  write('ο προορισμός είναι ! ');
  readln(skopos);
  if skopos='Roma' then
    begin
      writeln('η τιμή του εισιτηρίου είναι 3 Ευρώ. ');
      writeln;
      writeln('με τι χαρτονόμισμα θα πληρώσετε? ');
      readln(a);
      b:=a-3;
      writeln('τα ρέστα σας είναι ',b,' Ευρώ. ');
    end;
  if skopos='Milano' then
    begin
      writeln('η τιμή είναι 3,50 Ευρώ. ');
      writeln;
      write('με τι χαρτονόμισμα θα πληρώσετε? ');
      readln(a);
      b:=a-3.5;
      writeln('τα ρέστα σας είναι ',b,' Ευρώ. ');
    end;
  if ((skopos<>'Rome') and (skopos<>'Milano')) then writeln('δυστυχώς η
τιμή δεν καταχωρήθηκε');
  writeln; writeln; writeln('για τερματισμό πατήστε enter!');
  readln;
end.

```

```

57.
Program antistasil;
uses crt;
var Fl,l, spez,a,b:real;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός αντίστασης); writeln;
writeln('δώστε το μήκος σε m, η τομή σε τετ.χιλ. και');
writeln('την ειδική αντίσταση σε Ω*Τετ.χιλ. προ μέτρο είναι!');
write('μήκος αντίστασης= : ');
readln(l);
write('τομή αντίστασης = : ');
readln(Fl);
write('ειδική αντίσταση: ');
readln(spez);
a:=spez*l/fl;writeln;
write('η αντίσταση είναι',a);writeln;
write('για τερματισμό πατήστε enter! ');
readln(b);
end.

```

```

58.
Program frsum1;
uses crt;
var a,b,c:real;
    i:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('άθροισμα δυο αριθμών');
writeln('*****'); writeln;
write('1ος αριθμός= ! ');
readln(a);
write('2ος αριθμός= ! ');
readln(b);
c:=a+b; writeln;
write('άθροισμα= : ');
writeln(c);
readln;
end.

```

```

59.
Program frsum2;
uses crt;
var a,b,c:real;
    i:integer;
begin
  for i:=1 to 30 do
    begin
      textbackground(10); writeln;
    end;
  gotoXY(1,1);
  textcolor(red);
  writeln('άθροισμα δύο αριθμών');
writeln('*****'); writeln;
textcolor(15);
write('1ος αριθμός=! ');
readln(a);
write('2ος αριθμός=! ');
readln(b);
c:=a+b;
gotoXY(20,15);
write('άθροισμα= : ');
textcolor(20);
writeln(c);
readln;
end.

```

## Εντολές επανάληψης

### Επίπεδο 1 [11]

```
60.
Program exp0;
uses crt;
var i:integer;
    a:real;
begin
  clrscr;
  a:=1;
  for i:=1 to 20 do
    begin
      a:=a*3;
      writeln('η ',i,'-τη δύναμη του 3 είναι ',a);
    end;
  readln;
end.
```

```
61.
Program exp2ru;
uses crt;
var i:integer;
    a:real;
begin
  clrscr; writeln;
  a:=1;
  repeat
    a:=a*3;
    writeln('η δύναμη είναι ',a);
  until a=729;
  readln;
end.
```

```
62.
Program explwd;
uses crt;
var i:integer;
    a:real;
Begin
  clrscr; writeln;
  a:=1;
  while a<729 do
    begin
      a:=a*3;
      writeln('η δύναμη είναι ',a);
    end;
  readln;
end.
```

```
63.
Program exp2ru;
uses crt;
var i:integer;
    a:real;
begin
  clrscr;
  writeln;
  a:=1;
  i:=0;
  repeat
    a:=a*3;
    i:=i+1;
    writeln('η ',i,'-τη δύναμη του 3 είναι ',a);
  until a=729;
  readln;
end.
```

```

64.
Program exp2wd;
uses crt;
var i:integer;
    a:real;
begin
  clrscr;
  writeln;
  a:=1;
  i:=0;
  while a<729 do
  begin
    a:=a*3;
    i:=i+1;
    writeln('η ',i,'-τη δύναμη του 3 είναι ',a);
  end;
  readln;
end.

```

```

65.
Program exp3ru;
uses crt;
var i:integer;
    a,b:real;
begin
  clrscr;
  write('η δύναμη με βάση το 3 είναι ');
  readln(b);
  writeln;
  a:=1;
  i:=0;
  repeat
    a:=a*3;
    i:=i+1;
    writeln('η ',i,'-τη δύναμη του 3 είναι ',a);
  until a=b;
  readln;
end.

```

```

66.
Program exp4ru;
uses crt;
var i:integer;
    a,basis,dynami:real;
begin
  clrscr;
  write('η βάση να είναι είναι: ');
  readln(basis);
  write('η δύναμη να είναι: ');
  readln(dynami);
  writeln;
  a:=1;
  i:=0;
  repeat
    a:=a*basis;
    i:=i+1;
    writeln('η ',i,'-τη δύναμη με βάση το ',basis,' είναι ',a);
  until a=dynami;
  readln;
end.

```

```

67.
Program exp5ru;
uses crt;
var i:integer;
    a,basis,dynami:real;
Begin
  clrscr;
  write('η βάση να είναι: '); readln(basis);
  write('η δύναμη να είναι: '); readln(dynami);
  writeln;
  a:=1;
  i:=0;
  if dynami>1 then
    begin
      repeat
        a:=a*basis;
        i:=i+1;
        writeln('η ',i,'-τη δύναμη με βάση το ',basis,' είναι ',a);
      until a=dynami;
    end
    else
      begin
        repeat
          a:=a/basis;
          i:=i-1;
          writeln('η ',i,'-τη δύναμη με βάση το ',basis,' είναι ',a);
        until a=dynami;
      end;
  readln;
end.

```

```

68.
Program exp6ru;
uses crt;
var i:integer;
    a,basis,dynami:real;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός δυνάμεων');
  writeln('*****');
  writeln;writeln;writeln;
  write('η βάση να είναι: ');
  readln(basis);
  write('η δύναμη να είναι: ');
  readln(dynami); writeln;writeln;
  a:=1;
  i:=0;
  if dynami>1 then
    begin
      repeat
        a:=a*basis;
        i:=i+1;
      until a=dynami;
    end
    else
      begin
        repeat
          a:=a/basis;
          i:=i-1;
        until a=dynami;
      end;
  writeln('η ',i,'-τη δύναμη με βάση το ',basis,' είναι ',a);
  readln;
end.

```

```

69.
Program struk1;
uses crt;
var arithmos:integer;
begin
  clrscr;
  repeat
    readln(arithmos);
  until arithmos=0;
  writeln('μάντεψε!');
  readln;
end.

```

```

70.
Program struk2;
uses crt;
var arithmos:integer;
begin
  clrscr;
  arithmos:=1;
  while arithmos<>0 do
    readln(arithmos);
    writeln('μάντεψε!');
    readln;
  end.

```

## Επίπεδο 2 [6]

```

71.
Program praxeis;
uses crt;
var a,b,c:real;
    protasi,protimisi:string;
begin
  Repeat
    clrscr;
    writeln('βασικές πράξεις');
  writeln('*****');
  writeln;
  writeln;
  writeln('πρόσθεση (syn), αφαίρεση (plin), πολλαπλασιασμός (epi)');
  write('ή διαίρεση(dia)? ');
  readln(protasi);
  writeln;
  write(' δώσε 1° αριθμό! ');
  readln(a);
  write('δώσε 2° αριθμό! ');
  readln(b);
  if protasi='syn' then
    begin
      c:=a+b;
      writeln('το άθροισμα είναι: ',c);
    end;
  if protasi='plin' then
    begin
      c:=a-b;
      writeln('η διαφορά είναι: ',c);
    end;
  if protasi='epi' then
    begin
      c:=a*b;
      writeln('το γινόμενο είναι: ',c);
    end;
  if protasi='dia' then
    begin
      if b<>0 then

```

```

begin
  c:=a/b;
  writeln('το πηλίκο είναι: ',c);
end
      else writeln('η διαίρεση δια του μηδενός απαγορεύετε!');
end;
writeln;
writeln;
write('επανάληψη? ');
readln(protimisi);
until ((protimisi='n') or (protimisi='N'));
end.

```

```

72.
Program mesos_oros;
uses crt;
var athristis,athroisma,mesos:real;
    posotita,tr_metabliti:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός MO');
  writeln('*****');
  writeln;writeln;
  write('πόσες τιμές ? ');
  readln(posotita);
  writeln;
  for tr_metabliti:=1 to posotita do
    begin
      write('δώσε την ',tr_metabliti,'-τη τιμή: ');
      readln(athristis);
      athroisma:=athristis+athroisma;
      writeln('μέχρι τώρα το άθροισμα είναι: ',athroisma);
      writeln;
    end;
  mesos:=athroisma/posotita;
  writeln('ο MO είναι: ',mesos);
  readln;
end.

```

```

73.
Program mesos_oros;
uses crt;
var athristis,athroisma,mesos:real;
    posotita,i:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός του MO');
  writeln('*****');
  writeln;writeln;
  write('πόσες τιμές? ');
  readln(posotita);
  writeln;
  repeat
    i:=i+1;
    write('δώσε την ',i,'-τη τιμή: ');
    readln(athristis);
    athroisma:=athristis+athroisma;
    writeln('το άθροισμα μέχρι τώρα είναι: ',athroisma);
    writeln;
  until i=posotita;
  mesos:=athroisma/posotita;
  writeln('ο MO είναι: ',mesos);
  readln;
end.

```



```

74.
Program mesos_oros;
uses crt;
var athristis,athroisma,mesos:real;
    posotita,i:integer;
begin
    clrscr;
    writeln('υπολογισμός MO');
    writeln('*****');
    writeln;writeln;
    write('πόσες τιμές? ');
    readln(posotita);
    writeln;
    while i<posotita do
        begin
            i:=i+1;
            write('δώσε την ',i,'-τη τιμή: ');
            readln(athristis);
            athroisma:=athristis+athroisma;
            writeln('το άθροισμα μέχρι τώρα είναι: ',athroisma);
            writeln;
        end;
    mesos:=athroisma/posotita;
    writeln('ο MO είναι: ',mesos);
    readln;
end.

```

```

75.
Program rumpel1;
uses crt;
var onoma:string;
Begin
    clrscr;
    while onoma<>'Rum' do
        begin
            write('βρες το όνομά μου! ');
            readln(onoma);
        end;
    writeln;
    writeln('το πέτυχες!!!');
    readln;
end.

```

```

76.
Program rumpel2;
uses crt;
var onoma:string;
begin
    Clrscr;
    Repeat
        write('βρες το όνομά μου! ');
        readln(onoma);
    until onoma='Rum';
    writeln;
    writeln('το πέτυχες!!!');
    readln;
end.

```

## Εντολές αποφάσεων

### Επίπεδο 1 [11]

77.

```
Program motorrad;
uses crt;
var skopos:string;
begin
  clrscr;
  write('Που θέλεις να πας? ');
  readln(skopos);
  writeln;
  writeln;
  if skopos='Hai' then writeln('ωραία - πάμε!')
    else writeln('ατύχησες!');
  readln;
end.
```

78.

```
Program umrechn1;
uses crt;
var a: integer;
begin
  clrscr;
  readln(a);
  if a=15 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το ένα. ');
  if a=14 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το ένα. ');
  if a=13 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το ένα. ');
  if a=12 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το δύο. ');
  if a=11 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το δύο. ');
  if a=10 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το δύο. ');
  if a=9 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το τρία. ');
  if a=8 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το τρία. ');
  if a=7 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το τρία. ');
  if a=6 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το τέσσερα. ');
  if a=5 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το τέσσερα. ');
  if a=4 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το τέσσερα. ');
  if a=3 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το Fñnf. ');
  if a=2 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το Fñnf. ');
  if a=1 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το πέντε. ');
  if a=0 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το έξι. ');
  readln;
end.
```

79.

```
Program umrechn2;
Uses crt;
var a: integer;
begin
  clrscr;
  readln(a);
  if ((a=15) or (a=14) or (a=13)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το
ένα. ');
  if ((a=12) or (a=11) or (a=10)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το
δύο. ');
  if ((a=9) or (a=8) or (a=7)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το
τρία. ');
  if ((a=6) or (a=5) or (a=4)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το
τέσσερα. ');
  if ((a=3) or (a=2) or (a=1)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το
πέντε. ');
  if a=0 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το έξι. ');
  readln;
end.
```

```

80.
Program umrechn3;
uses crt;
var a: integer;
begin
  clrscr;
  readln(a);
  if a>12 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το ένα. ');
  if ((a<13) and (a>9)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το δύο. ');
  if ((a<10) and (a>6)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το τρία. ');
  if ((a<7) and (a>3)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το τέσσερα. ');
  if ((a<4) and (a>0)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το πέντε. ');
  if a=0 then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το έξι. ');
  readln;
end.

```

```

81.
Program umrechn4;
uses crt;
var a: integer;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός από πόντους (επίπεδο 2) σε βαθμούς (επίπεδο 1)');
  writeln('=====');
  writeln;
  writeln;
  writeln;
  write('δώσε βαθμούς: ');
  readln(a);
  writeln;
  if a>12 then
    begin
      writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το ένα. ');
      writeln(' καλά!!! ');
    end;
  if ((a<13) and (a>9)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το δύο. ');
  if ((a<10) and (a>6)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το τρία. ');
  if ((a<7) and (a>3)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το τέσσερα. ');
  if ((a<4) and (a>0)) then writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το πέντε. ');
  if a=0 then
    begin
      writeln(' Πόντοι σύμφωνα με το έξι. ');
      writeln(' ντα ντα!!! ');
    end;
  readln;
end.

```

```

82.
Program umrechn5;
uses crt;
var a:integer;
begin
  clrscr;
  writeln(μετατροπή από βαθμοί σε χαρακτηρισμό);
  writeln('*****');
  writeln;
  write(δώσε βαθμό: ');
  readln(a);
  if a=0 then writeln('είναι το έξι. ');
  if ((a=1) or (a=2) or (a=3)) then writeln('είναι το πέντε. ');
  if ((a=4) or (a=5) or (a=6)) then writeln('είναι το τέσσερα. ');
  if ((a<10) and (a>6)) then writeln('είναι το τρία. ');
  if ((a<13) and (a>9)) then writeln('είναι το δύο. ');
  if a>12 then writeln('είναι το ένα. ');
  readln;
end.

```

<pre> 83. Program umrechn6; Uses crt; Var pontoi:integer; Begin   Clrscr;   writeln('αλλαγή από βαθμοί σε χαρακτηρισμό'); writeln('*****');   writeln;   writeln;   write('δώσε βαθμό:    ');   readln(pontoi);   case pontoi of 0: writeln('Αυτό είναι ένα έξι. ');                 1,2,3: writeln('Αυτό είναι ένα πέντε. ');                 4,5,6: writeln('Αυτό είναι ένα Τέσσερα. ');                 7,8,9: writeln('Αυτό είναι ένα Τρία. ');                 10,11,12: writeln('Αυτό είναι ένα Δύο. ');                 13,14,15: writeln('Αυτό είναι ένα Ένα. ');      end;   readln; end. </pre>
<pre> 84. Program umrechn7; uses crt; var pontoi,note,help,antistr:integer; begin   clrscr;   readln(pontoi);   help:=pontoi+2;   antistr:=help div 3;   note:=6-antistr;   writeln(note);   Readln; End. </pre>
<pre> 85. Program Arithmosen1; uses crt; var a:integer; begin   clrscr;   readln(a);   if a&gt;0 then writeln(a,' είναι ένας θετικός αριθμός. ');   readln; end. </pre>
<pre> 86. Program Arithmosen2; uses crt; var a:integer; begin   clrscr;   readln(a);   if a&gt;0 then writeln(a, ' είναι ένας θετικός αριθμός. ')     else writeln(a, ' Δεν είναι ένας θετικός αριθμός. ');   readln; end. </pre>
<pre> 87. Program Arithmosen3; uses crt; var a:integer; begin   clrscr;   readln(a);   if a&gt;0 then     begin </pre>

```

    writeln('ο αριθμός ',a,' επιλέχτηκε. ');
    Writeln('Αυτό είναι ένας θετικός αριθμός. ');
End
    Else
Begin
    Writeln('ο αριθμός ',a,' επιλέχτηκε. ');
    Writeln('Αυτό δεν είναι ένας θετικός αριθμός. ');
    end;
    readln;
end.

```

## Επίπεδο 2 [14]

```

88.
Program epilogi1;
uses crt;
var trixa:string;
Begin
    clrscr;
    writeln('"μόνο για το ασθενές φύλλο "');
    writeln('=====');
    writeln;
    writeln('το ποσοστό επιτυχίας σου!!!');
    writeln;
    writeln;
    writeln('ποιο είναι το χρώμα των μαλλιών σου!');
    write('Trixaxroma? ');
    readln(trixa);
    if trixa='ξανθιά' then writeln('ο αριθμός μου είναι: 0 8 15 ')
        else writeln('ευχαρίστησή μου!');

    writeln;
    writeln;
    writeln('πατήστε enter!');
    readln;
end.

```

```

89.
Program ausepilogi2;
uses crt;
var trixa:string;
    a:integer;
begin
    clrscr;
    writeln('"μόνο για το ασθενές φύλλο"');
    writeln('=====');
    writeln;
    writeln('το ποσοστό επιτυχίας σου!!!');
    writeln;
    writeln;
    writeln('δώσε το χρώμα της τρίχας!');
    write('Trixaxroma? ');
    readln(trixa);
    writeln('η ηλικία σας ;!');
    write('Alter? ');
    readln(a);
    if ((trixa='ξανθιά') and (a>18) and (a<30)) then writeln('το τηλέφωνό
μου : 0 8 15 ')
    else writeln('ευχαρίστησή μου!');
    writeln;
    writeln;
    writeln('πατήστε enter!');
    readln;
end.

```

```

90.
Program Dezil;
uses crt;
var a,b:integer;
    c:real;
begin
  clrscr;
  write('δώστε τον αριθμητή : ');
  readln(a);
  write('δώστε τον παρονομαστή : ');
  readln(b);
  c:=a/b;
  writeln('πηλίκο = : ',c);
  readln;
end.

```

```

91.
Program Dezil2;
uses crt;
var a,b:integer;
    c:real;
begin
  clrscr;
  write('αριθμητής =: ');
  readln(a);
  write('παρονομαστής =: ');
  readln(b);
  if b=0 then writeln('αδύνατο λόγω μηδενός!')
  Else
    Begin
      c:=a/b;
      writeln('πηλίκο = : ',c);
    end;
  readln;
end.

```

```

92.
Program grundop1;
uses crt;
var a,b,c:real;
    protimisi:string;
begin
  clrscr;
  writeln('αριθμητικές πράξεις με δύο αριθμούς');
  Writeln('*****');
  Writeln;
  write('1ος αριθμός= ');
  readln(a);
  write('2ος αριθμός= ');
  readln(b);
  writeln;
  writeln;
  writeln('άθροισμα (συν), αφαίρεση (πλην), πολλαπλασιασμός (επί)');
  write('ή διαίρεση(δια)? ');
  readln(protimisi);
  if protimisi='συν' then
    begin
      c:=a+b;
      writeln('άθροισμα =: ',c);
    end;
  if protimisi='πλην' then
    begin
      c:=a-b;
      writeln('διαφορά =: ',c);
    end;

```

```

end;
if protimisi='επί' then
begin
  c:=a*b;
  writeln('γινόμενο: ',c);
end;
if protimisi='δία' then
begin
  if b=0 then writeln('διαίρεση δια του μηδενός αδύνατη!')
  else
  begin
    c:=a/b;
    writeln('πηλίκο =: ',c);
  end;
end;
readln;
end.

```

```

93.
Program kass1;
uses crt;
var timi:real;
    posotita:integer;
begin
  clrscr;
  writeln('τιμή δισκέτας');
  Writeln('*****'); Writeln;
  Write('ποσότητα δισκετών? '); Readln(posotita);
  If (posotita<10) then timi:=1.3*posotita;
  If ((posotita>9) and (posotita<50)) then timi:=0.99*posotita;
  If ((posotita>49) and (posotita<101)) then timi:=0.75*posotita;
  If (posotita>100) then timi:=0.6*posotita;
  Writeln('τελική τιμή = ',timi); Writeln; Writeln;Writeln('ευχαριστώ!');
  Readln;
End.

```

```

94.
Program sygris1;
uses crt;
var a,b:integer;
Begin
  clrscr;
  readln(a);
  readln(b);
  if a>b then writeln(a,' είναι > του ',b)
    else writeln(b,' είναι > του ',a);
  readln;
end.

```

```

95.
Program sygrisi2;
uses crt;
var a,b:integer;
begin
  clrscr;
  readln(a);
  readln(b);
  if a=b then writeln(a,' = ',b,'')
    else
  begin
    if a>b then writeln(a,' είναι > του ',b)
      else writeln(b,' είναι > του ',a);
  end;
  readln;
end.

```

96.

```
Program sygrisi3;
uses crt;
var a,b,c:integer;
begin
  clrscr;
  Readln(a);
  Readln(b);
  Readln(c);
  If a>b then
    begin
      if a>c then
        begin
          if b>c then writeln(a,'>',b,'>',c)
            else writeln(a,'>',c,'>',b);
        end
      else writeln(c,'>',a,'>',b);
    end
  else
    begin
      if b>c then
        begin
          if a>c then writeln(b,'>',a,'>',c)
            else writeln(b,'>',c,'>',a);
        end
      else writeln(c,'>',b,'>',a);
    end;
  readln;
end.
```

97.

```
Program sygrisi4;
uses crt;
var a,b,c:integer;
begin
  clrscr;
  readln(a);
  readln(b);
  readln(c);
  if a>b then
    begin
      if a>c then
        if b>c then writeln(a,'>',b,'>',c)
          else writeln(a,'>',c,'>',b)
        else writeln(c,'>',a,'>',b);
      end
    else
      begin
        if b>c then
          if a>c then writeln(b,'>',a,'>',c)
            else writeln(b,'>',c,'>',a)
          else writeln(c,'>',b,'>',a);
        end;
      readln;
    end.
```



98.

```
Program sygrisi5;
uses crt;
var a,b,c:string;
begin
  clrscr;
  readln(a);
  readln(b);
  readln(c);
  if a>b then
    begin
      if a>c then
        Begin
          if b>c then writeln(a,'>',b,'>',c)
            else writeln(a,'>',c,'>',b);
        end
      else writeln(c,'>',a,'>',b);
    end
  else
    begin
      if b>c then
        begin
          if a>c then writeln(b,'>',a,'>',c)
            else writeln(b,'>',c,'>',a);
        end
      else writeln(c,'>',b,'>',a);
    end;
  readln;
end.
```

99.

```
Program trigonol;
uses crt;
var a,b,fl:real;
    epilogi:string;
begin
  clrscr;
  writeln('υπολογισμός εμβαδού ');
  writeln('=====');
  writeln; writeln; writeln;
  writeln('πρόκειται για τετράγωνο? ');
  write('y oder n? ');
  readln(epilogi);
  writeln;
  if epilogi='y' then
    begin
      write('πλευρά a= ');
      readln(a);
      fl:=sqr(a);
      writeln('εμβαδόν = ',fl);
    end
  else
    begin
      write('πλευρά a= ');
      readln(a);
      write('πλευρά b= ');
      readln(b);
      fl:=a*b;
      writeln('εμβαδόν = ',fl);
    end;
  writeln; writeln;
  write('για τερματισμό πατήστε enter!');
  readln;
end.
```

```
100.  
Program dieresi1;  
uses crt;  
var a,b:integer;  
begin  
  clrscr;  
  readln(a);  
  b:=a mod 2;  
  if b=0 then writeln('ναι')  
    else writeln('όχι');  
  Readln;  
End.
```

```
101.  
Program dieresi2;  
uses crt;  
var a,b,c:integer;  
begin  
  clrscr;  
  writeln('δυνατότητα διαίρεσης ');  
  writeln;  
  writeln;  
  writeln;  
  write('δώσε αριθμό a= ');  
  readln(a);  
  write('δώσε αριθμό b= ');  
  readln(b);  
  writeln;  
  writeln;  
  c:=a mod b;  
  if c=0 then writeln(a,' διαιρείτε δια του ',b,' ακριβώς.')  
    else writeln(a,' δεν διαιρείτε ',b,' ακριβώς.');  
  writeln;  
  writeln;  
  write('για τερματισμό πατήστε το enter!');  
  readln;  
end.
```