

БӨЛІМ: ЖАЛПЫ РУБРИКА

Информатикадан олимпиадалық есептер

ЖАРИЯЛАНДЫ
04.11.2021СІЛТЕМЕ
https://bilimger.kz/109295/

Олимпиада есептерін шығару жолдары

А есебі.

N саннан тұратын A сандар тізбегі берілген. Осы сандар тізбегін кері ретімен шығару керек.

Мәліметтерді енгізу форматы

Енгізу файлының бірінші жолында N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$) саны берілген — тізбектегі сандардың саны. Екінші жолда кемістікпен (пробел) бөлінген N сан берілген — A тізбегінің

сандары. Әрбір санның абсолют мәні 100 000-нан аспайды.

Мәліметтерді шығару форматы

Бір жолда N санды кемістік (пробел) арқылы бөліп шығарыңыз — A тізбегін кері ретімен шығарыңыз.

Есептің шешімі:

```
program a;  
var n,i:longint;  
x:array[1..1000000] of longint;  
begin  
  readln(n);  
  for i:=1 to n do readln(x[i]);  
  for i:=n downto 1 do write(x[i], ' ');  
end.
```

А есебінің тесті

1 тест 2 тест 3 тест 4 тест 5 тест

Мәліметті енгізу 3

1 1 2 3

0 0 0 4

1 2 3 4 6

1 1 2 2 3 3 7

1 0 2 0 3 0 4

Мәліметті шығару 2 1 1 0 0 0 4 3 2 1 3 3 2 2 1 1 4 0 3 0 2 0 1
түсініктеме B есебі.

Екі мысық тышқанды құбырға қуып кіргізді. Бірінші мысық координатасы x нүктесінде орналасқан, екінші мысық координатасы y нүктесінде, ал тышқан координатасы z нүктесінде орналасқан. Егер мысықтар бірдей жылдамдықпен қозғалса қайсысы тышқанға бірінші болып жететінін анықтау керек. Егер екеуі бірдей уақытта жетсе екі мысық кім бірінші жеткенін анықтап жатқанда, тышқан қашып кетеді.

Мәліметтерді енгізу форматы

Бір ғана жол берілген және бұл жолда x, y, z ($1 \leq x, y, z \leq 1000$) сандары берілген. Сандар бір біріне тең емес.

Мәліметтерді шығару форматы

Егер бірінші мысық бірінші жетсе 1 санын, екінші мысық бірінші жетсе 2 санын, екеуі бірдей уақытта жетсе 3 санын шығарыңыз.

Есептің шешімі:

```
program b;
var x,y,z:0..1000;
begin
readln(x,y,z);
x:=abs(z-x);
y:=abs(z-y);
if x<y then writeln(1) else if x>y then writeln(2) else writeln(3)
end.
```

1 тест 2 тест 3 тест 4 тест 5 тест

Мәліметті енгізу 1 3 2 1 1000 400 1 1 1 6 10 9 50 53 51

Мәліметті шығару 3 1 3 2 1

түсініктеме C есебі.

Сізге a, b және n сандары берілген. ax саны n санына бөлгендегі қалдығы b болатын және

$0 \leq x \leq n-1$ болатын барлық x сандарының санын табу керек.

Мәліметтерді енгізу форматы

Бір ғана жолда үш сан берілген — a, b және n сандары берілген ($0 \leq n \leq 100000$, $0 \leq a, b < n$).

Мәліметтерді шығару форматы

Бір ғана сан — барлық x сандарының санын табу керек.

Есептің шешімі:

```
program c;
label 1;
var a,b,n,x,k:0..1000000;
begin
```

```
readln(a,b,n);
if n=0 then begin writeln('на 0 делить нельзя'); goto 1 end;
for x:=0 to n-1 do
if a*x mod n = b then k:=k+1;
writeln(k);
1:end.
```

1 тест 2 тест 3 тест 4 тест 5 тест

Мәліметті енгізу 2 6 5 10 0 10 36 40 44 54 18 45 2 101 103

Мәліметті шығару 0 10 4 9 1

түсініктеме D есебі.

5 бүтін сандар берілген. Осы сандардың арасынан төртеуін таңдағандағы қосындының ең үлкен және ең кіші мәндерін табыңыз.

Мәліметтерді енгізу форматы

Бірінші жолда 5 бүтін сан берілген. Әр санның абсолют мәні 100-ден сапайды.

Мәліметтерді шығару форматы

Ең кіші және ең үлкен қосындының кемістік (пробел) арқылы бөліп шығарыңыз.

Есептің шешімі:

```
program d;
var i,min,t,max,k,s1,s2:integer;
a:array[1..5] of integer;
begin
for i:=1 to 5 do
read(a[i]);
max:=a[1]; k:=1;
min:=a[1]; t:=1;
for i:=2 to 5 do
begin
if a[i]<min then begin min:=a[i]; t:=i; end;
if a[i]>max then begin max:=a[i]; k:=i; end;
end;
for i:=1 to 5 do
begin
if i<>t then s1:=s1+a[i];
if i<>k then s2:=s2+a[i];
end;
writeln(s2,' ',s1)
end.
```

1 тест 2 тест 3 тест 4 тест 5 тест

Мәліметті енгізу -5 -1 -4 -2 -3 78 45 89 56 12 -1 2 -3 4 -5 4 4 4 4 4 79 -46 13 -93 -41

Мәліметті шығару -14 -10 191 268 -7 2 16 16 -167 5

Есептің шешімі:

```
program f;
var i,j,k,n,l,max:longint; a,c:array[1..100000] of longint;
begin
readln(n);
for i:=1 to n do
read(a[i]);
for j:=1 to n do
begin
k:=0;
max:=a[j];
for i:=j to n do
if a[i]>max then begin max:=a[i]; k:=k+1; end;
l:=l+1;
c[l]:=k;
end;
max:=c[1];
for i:=1 to l do
if c[i]>max then max:=c[i];
writeln(max+1);
readln
end.
```

1 тест 2 тест 3 тест 4 тест 5 тест

Мәліметті енгізу 9

1 2 3 4 5 6 7 8 10 9

9 8 7 6 5 4 3 2 1 8

1 2 1 3 2 1 2 4 5

3 4 3 9 7 10

2 3 9 6 3 1 2 3 2 4 5

Мәліметті шығару 9 1 4 3 5

түсініктеме Сызудың қажеті жоқ 1 саны қалады 1 2 1 3 2 1 2 4 3 4 3 9 7 2 3 9 6 3 1 2 3 2 4
5

Есептер мен жаттығулар жинағы

1. үш натурал сан берілген. Олардың арасында тең сандар болмаса, «жоқ» деп, егер олардың екеуі бір-біріне тең болса, «иә» деп, ал үшеуі де бірдей сан болса, бәрі тең деп жазу керек.

шығарылуы

2. Екі үшбұрыш қабырғалары a, b, c және d, e, f берілген. Қайсы үшбұрыштың ауданы үлкен екенін анықтау қажет.

шығарылуы

3. a, b, c және d тірт түзу сызығының ұзындықтары берілген. Осылар квадраттың немесе тікбұрышты тіртбұрыштың қабырғалары бола алады ма? Соны тексеріңдер.

шығарылуы

4. үшбұрыштың қабырғалары x, y және z берілген. Осы үшбұрыштың тікбұрышты үшбұрыш екенін анықтау керек. Егер солай болып шықса, онда оның қай қабырғасы гипотенуза болатынын табыңдар.

шығарылуы

Есептердің шығарылуы

1.

```
program esep1;
var a,b,c:integer;
begin
writeln('үш сан енгіз');
read(a,b,c);
if (ab) and (bc) and (ac) then writeln('жоқ')
else if (a=b) and (b=c) and (a=c) then writeln('бәрі тең')
else writeln('екеуі тең');
end.
```

2.

```
program esep2;
var a,b,c,d,e,f,p1,p2,S1,S2:real;
begin
writeln('1-ші үшбұрыш қабырғаларын енгіз:');
readln(a,b,c);
writeln('2-ші үшбұрыш қабырғаларын енгіз:');
readln(d,e,f);
p1:=(a+b+c)/2;
p2:=(d+e+f)/2;
S1:=sqrt(p1*(p1-a)*(p1-b)*(p1-c));
S2:= sqrt(p2*(p2-d)*(p2-e)*(p2-f));
if S1>S2 then writeln('Ұлкені 1-үшбұрыш, ауданы =', S1:8:2)
else writeln('Ұлкені 2-үшбұрыш, ауданы =', S2:8:2)
end.
```

3.

```
program esep3;
var a,b,c,d:integer;
begin
writeln('Ұзындықтарды енгіз:');
write('a='); read(a);
write('b='); read(b);
write('c='); read(c);
write('d='); read(d);
if (a=b) and (a=c) and (a=d) and (b=c) and (b=d) and (c=d)
then writeln('Квадрат қабырғалары бола алады');
if (a=c) and (b=d) then writeln('Тікбұрышты тіртбұрыштың қабырғалары бола алады')
else writeln('Тікбұрышты тіртбұрыштың да, квадраттың да қабырғалары бола алмайды')
end.
```

```
4.
program ushburish;
uses crt;
var x, y, z:real;
begin
clrscr;
writeln;
writeln('ushburish kabirgalarin engiz');
write('x='); readln(x);
write('y='); readln(y);
write('z='); readln(z);
if (zsqrt(sqr(x)+sqr(y))) and (xsqrt(sqr(z)+sqr(y))) and (ysqrt(sqr(x)+sqr(z)))
then writeln('tik burishti ushburish bola almaidi');
if (z=sqrt(sqr(x)+sqr(y)))
then writeln('tik burishti ushburish bola aladi, gepotenuzasi z=',z:6:2);
if (x=sqrt(sqr(z)+sqr(y)))
then writeln('tik burishti ushburish bola aladi, gepotenuzasi x=',x:6:2);
if (y=sqrt(sqr(x)+sqr(z)))
then writeln('tik burishti ushburish bola aladi, gepotenuzasi y=',y:6:2);
end.
```

ҚМ АА Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.