

Svar och rättningsanvisningar

Allmänt

För bedömning av uppgifterna används endast *rätt* eller *fel*.

Läs igenom *Allmänna tävlingsregler*

Programmen tas i tur och ordning in i editorn och kompileras. Uppstår kompileringsfel betraktas programmet vara *fel*. Programmet körs med, i vissa fall, givna indata. Om programkörningen bryts genom exekveringsfel vid något av testexemplen betraktas programmet vara *fel*. Ger körningen ett resultat som överensstämmer med alla körningsexemplen betraktas programmet vara *rätt*.

Det är viktigt att programmet körs i en miljö liknade den som programmet utvecklats i, samma version av kompilator eller interpretator, samma kompileringsdirektiv och med eller utan flyttalsprocessor (se Allmänna tävlingsregler)

Vid problem i samband med rättningen är det viktigt att det sunda förnuftet får råda!

Uppgift 1

De två tiderna som minimerar vinkeln v är:

Tid	v (grad)
14:11:11 eller 2:11:11	1.508
21:48:49 eller 9:48:49	1.508

Normal kodstorlek: 25 rader

Normal exekveringstid: < 5 sek

Uppgift 2

Testa programmet med följande fyra bowlingserier och jämför med programmets resultat.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Res
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	300
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150
9	1	10	9	0	9	1	10	9	0	164
10	10	10	8	1	9	1	8	2	5	164

Normal kodstorlek: 50 rader

Normal exekveringstid: < 1 sek

Uppgift 3

Det största antalet iterationer som behövs är 7 och det behövs för hela 1980 tal av de 8991 möjliga fyrsiffriga tal där inte alla siffrorna är lika.

Max antal iterationer	Antal tal där max behövs
7	1980

Normal kodstorlek: 70 rader

Normal exekveringstid: < 1 min

Uppgift 4

Kör programmet med följande fyra indatauppsättningar och jämför resultatet:

Antal marker i stora högen	Antal marker i småhögarna	Antal varv
19	5	70
10	3	12
23	13	23
31	2	31

Normal kodstorlek: 70 rader

Normal exekveringstid: < 5 sek

Uppgift 5

Kör programmet för följande fyra uppsättningar av data och jämför med resultatet.

Färjans längd	Antal filer	Antal bilar	Bilkön	Max antal	Outnyttjad plats
10	2	8	3 3 3 3 3 3 2	6	2
13	2	6	5 5 5 5 5	4	6
18	3	15	3 2 5 4 3 5 4 3 2 5 5 4 3 2 5	14	4
18	4	15	1 2 3 4 4 5 6 6 6 8 8 9 10 3 7	13	0

Eftersom problemet kan lösas med olika grader av förenkling, kommer det nog att förekomma stor spridning bland exekveringstiderna. Eftersom, ett fungerande program, är det vi frågar efter så vädjar vi här att Du ska hålla ut och inte bryta programmet förrän efter 10 min. (I Basic och på äldre datorer kanske ändå längre).

Normal kodstorlek: 70 rader

Normal exekveringstid: < 50 min

Uppgift 6

Kör programmet för följande fyra uppsättningar av data och jämför med resultatet.

De sex talen	Måtalet	Så når man målet
75 50 6 9 75 8	947	$75*75+9/6+8=947$
50 100 75 75 9 8	760	$100/50+75*9+75-8=760$ eller $100/50+75*9-8+75=760$
9 1 100 25 7 100	796	$9-7*100-1*100/25=796$
9 8 10 1 1 8	539	$8*8-1-9*10-1=539$ eller $8*8-9-1*10-1=589$

Normal kodstorlek: 90 rader

Normal exekveringstid: < 2 min