

Vraag1:

Schrijf een programma voor onderstaande opgave:

Op basis van een weersvoorspelling wordt beslist of een klas van het derde leerjaar op tweedaagse gaat, op daguitstap gaat of helemaal niet op uitstap vertrekt.

De temperatuur (gehele getallen) en hoeveelheid neerslag (overvloed - veel - matig - geen) worden ingelezen van het toetsenbord.

Opm: Je mag ervan uitgaan dat de gebruikers van je programma geen verkeerde invoer ingeven, je moet dus geen invoercontrole uitvoeren.

Er zijn 7 dagen nodig (niet meer) om een voorspelling te maken.

Maar de invoer stopt ook wanneer voor regen "overvloed" ingegeven wordt.

Dan wordt er helemaal niet op uitstap vertrokken (dit is dus de voorwaarde om niet op uitstap te vertrekken).

De voorwaarden om op tweedaagse te gaan zijn:

- * de laagste temperatuur is minimaal 15 graden
- * de laagste temperatuur moet groter zijn dan 20% van de gemiddelde temperatuur
- * geen enkele dag mag voor regen "veel" ingegeven zijn

Als output willen we een overzicht van de dagen met daarbij de ingegeven temperatuur en hoeveelheid neerslag.

Alsook de conclusie van welke uitstap er gemaakt wordt.

Voorbeeld 1 van mogelijke in- en output:

```
Geef regen in
veel
Geef temperatuur in
10
Geef regen in
matig
Geef temperatuur in
25
Geef regen in
overvloed
  dag      temperatuur      neerslag
   1             10          veel
   2             25          matig
We blijven thuis
```

Voorbeeld 2 van mogelijke in- en output:

```
Geef regen in
matig
Geef temperatuur in
10
Geef regen in
matig
Geef temperatuur in
15
Geef regen in
geen
Geef temperatuur in
25
Geef regen in
geen
Geef temperatuur in
25
Geef regen in
veel
Geef temperatuur in
12
Geef regen in
veel
Geef temperatuur in
5
Geef regen in
geen
Geef temperatuur in
5
```

dag	temperatuur	neerslag
1	10	matig
2	15	matig
3	25	geen
4	25	geen
5	12	veel
6	5	veel
7	5	geen

we gaan op daguitstap

Vraag2:

- Het programma vraagt aan de gebruiker hoeveel gehele getallen random berekend moeten worden.
- De random berekende gehele waarden moeten een veelvoud zijn van een door de gebruiker bepaald getal (=veelvoudgetal) en liggen tussen 1 en 100 (1 en 100 erbij).

Opm: Het aantal getallen moet groter zijn dan 1.

Het veelvoudgetal moet kleiner zijn dan 10.

Doe een invoercontrole op deze 2 voorwaarden

- De random berekende getallen moeten in omgekeerde volgorde van genereren worden afgedrukt indien het aantal gegenereerde getallen oneven is.
Als het aantal even is, worden de getallen gewoon in volgorde van genereren afgedrukt.
- Druk ook alle random gegenereerde getallen af die kleiner zijn dan het gemiddelde.

Voorbeeld van output:

```
Geef het aantal getallen dat random zal berekend worden:
9
Geef het veelvoud op:
7
De gegenereerde getallen zijn:
21 56 42 0 21 28 21 49 28
De array in speciale afdruk:
28 49 21 28 21 0 42 56 21
De getallen die kleiner zijn dan het gemiddelde:
21 0 21 28 21 28
```

Vraag 3

Schrijf een programma dat getallen kleiner dan 50 omzet naar hun overeenkomstig Romeins cijfer.

Gebruik hiervoor onderstaande code:

```
roman = ["XL", "X", "IX", "V", "IV", "I"]  
waarde = [40, 10, 9, 5, 4, 1]
```

Aan de hand van onderstaande tabel kan je controleren of je output correct is:

1	I	11	XI	21	XXI	31	XXXI	41	XLI
2	II	12	XII	22	XXII	32	XXXII	42	XLII
3	III	13	XIII	23	XXIII	33	XXXIII	43	XLIII
4	IV	14	XIV	24	XXIV	34	XXXIV	44	XLIV
5	V	15	XV	25	XXV	35	XXXV	45	XLV
6	VI	16	XVI	26	XXVI	36	XXXVI	46	XLVI
7	VII	17	XVII	27	XXVII	37	XXXVII	47	XLVII
8	VIII	18	XVIII	28	XXVIII	38	XXXVIII	48	XLVIII
9	IX	19	XIX	29	XXIX	39	XXXIX	49	XLIX
10	X	20	XX	30	XXX	40	XL		

De gebruiker van jouw programma geeft een letter in (a-z: zie output) bv. f. Je moet geen controle doen op de letter, je mag ervan uitgaan dat de gebruiker een juiste ingave doet (d.w.z. een kleine letter van het alfabet). Op basis van deze letter worden er reeksen gemaakt. Wanneer je een f ingeeft, wordt reeks a t.e.m. reeks f aangemaakt.

Per reeks laat je getallen tussen 1 en 50 genereren (1 inclusief; 50 exclusief) totdat het nieuw gegenereerd getal kleiner of gelijk is aan het vorig gegenereerd getal. Van deze getallen geef je telkens de Romeinse voorstelling.

Merk op: * Het aantal getallen per reeks kan verschillen! Zie output.
 * Het nieuwe gegenereerde getal is steeds groter dan het vorige.

Om de Romeinse voorstelling te geven, schrijf je een functie `zetOmNaarRomeinsCijfer()` die een getal omzet naar zijn corresponderend Romeins cijfer. Je roept deze functie op en je geeft de lists en andere nuttige informatie mee als argument. Het Romeins cijfer dient afgedrukt te worden in het hoofdprogramma.

Verder druk je op het einde volgende informatie ook nog af. Hiervoor moet je uiteraard de som van elke reeks berekenen.

Aantal reeksen met een som van gegenereerde getallen minder dan 50: ...

Aantal reeksen met een som van gegenereerde getallen tussen 50 en 70: ... (70 exclusief)

Aantal reeksen met een som van gegenereerde getallen tussen 70 en 90: ... (90 exclusief)

Aantal reeksen met een som van gegenereerde getallen van 90 of meer: ...

Uiteraard druk je op de puntjes hoeveel reeksen aan de betreffende voorwaarde voldoen.

Zorg voor een lay-out zoals hieronder weergegeven is.

Voorbeeld van mogelijke invoer en bijhorende output

(het gemarkeerde cursieve is de invoer via het toetsenbord):

Geef letter: *f*

Reeks a

Het Romeinse cijfer voor 34 is XXXIV

Reeks b

Het Romeinse cijfer voor 29 is XXIX

Reeks c

Het Romeinse cijfer voor 12 is XII

Reeks d

Het Romeinse cijfer voor 22 is XXII

Het Romeinse cijfer voor 38 is XXXVIII

Het Romeinse cijfer voor 47 is XLVII

Reeks e

Het Romeinse cijfer voor 32 is XXXII

Reeks f

Het Romeinse cijfer voor 13 is XIII

Het Romeinse cijfer voor 32 is XXXII

Aantal reeksen met een som van gegenereerde getallen minder dan 50: 5

Aantal reeksen met een som van gegenereerde getallen tussen 50 en 70: 0

Aantal reeksen met een som van gegenereerde getallen tussen 70 en 90: 0

Aantal reeksen met een som van gegenereerde getallen van 90 of meer: 1