Du ser noen eksempler på flowchart nedenfor.

**Oppgaven er at du skal skrive pseudokoden for hvert flowchart og forklare hva programmene gjør.**

Vurdering: Over middels / Middels / Under middels / Ikke godkjent

**Et eksempel:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **START**  **INPUT** Skriv nummer 1  **SET X** = nummer 1  **INPUT** Skriv nummer 2  **SET Y** = nummer 2  **COMPUTE** SUM = X+Y  **DISPLAY** SUM  **END**  **Dette programmet legger til de to tallene jeg har skrevet.** |

**Nivå-1:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Start**  **Input n1**  **Input n2**  **Input n3**  **total n1+n2+n3**  **average=total/3**  **display average**  **end**  **Programmet tar tre inngangsverdier, beregner summen, beregner gjennomsnittet og viser deretter gjennomsnittsverdien.** |
|  | **Start**  **Input a**  **Input b**  **Sum A+B**  **Average=sum/2**  **Print average**  **Stop**  Programmet tar to inngangsverdier, beregner summen og gjennomsnittet, og viser deretter gjennomsnittsverdien. |
|  | Dette elementet betyr «skriv ut a» eller «Output a»  Start  Input a  A=0  If ja input a  If else  A<0  If nei  A er positiv  If else  Then  A er negativ  Stop  Programmet sjekker om den angitte verdien "A" er positiv, negativ eller null og skriver ut den tilsvarende meldingen basert på resultatet. |
|  | **Start**  **Input ku**  **Input y**  **A=ku\*y/2**  **Output a**  **Stop**  **programmet tar to inngangsverdier, "ku" og "y", beregner verdien av "A" ved hjelp av en bestemt formel, og sender deretter resultatet.** |
|  | **Start**  **Input number**  **Number%2=0**  **If true print even**  **If false print odd**  **End**  **Programmet bestemmer om inngangsnummeret er jevnt eller merkelig og skriver ut den tilsvarende meldingen.** |

**Nivå-2:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Start**  **Input karkter 1**  **Input karkter2**  **Average =0.3\* karakter1+0.7\*karakter2**  **Output average**  **Stop**  **Programmet tar to inngangsverdier, "karakter1" og "karakter2", beregner deres vektede gjennomsnitt, og sender deretter resultatet. Vektene for de to verdiene er henholdsvis 0,3 og 0,7.** |
| (Beregner omkrets og areal av en sirkel med en radius. pi = 3.14) | **Start**  **Input r**  **Pi=3.14**  **Omkresten= 2\*pi\*r**  **Areal=pi\*r\*r**  **Output omkretsen areal**  **Stop**  **Programmet tar radiusen "R" som inngang, beregner omkretsen og arealet av en sirkel, og sender deretter ut disse verdiene.** |
|  | **Start**  **A=0**  **A>999**  **If ja end**  **If nei a=a+1**  **Output a**  **a>999**  **End**  **programmet teller opp fra 0, viser gjeldende verdi av "A" ved hvert trinn, og avsluttes når "A" blir større enn 999.** |
|  | **Start**  **Input n**  **Sum=0**  **Count=0**  **Count>n-1**  **If ja**  **Then output**  **If else**  **Then count=count+1**  **Sum=sum +count**  **Count>n-1**  **Output sum**  **Stop** |
|  | **Start**  **Input kort kant**  **Input lang kant**  **Omkrets=(kort kant ,lang kant)\*2**  **Output omkrets**  **Stop**  **Programmet tar inngangsverdier for de korte og lange sidene av et rektangel, beregner omkretsen og viser deretter resultatet.** |

**Nivå-3:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Start**  **Input pris**  **Prismedskatt=pris\*(1.18)**  **Output prismedskatt**  **Stop**  **Programmet tar den opprinnelige prisen, legger til avgifter og viser deretter den resulterende prisen med avgift.** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Start**  **Input read A**  **Input read B**  **Input read C**  **IS a>b**  **If yes**  **Then is a>c**  **If yes**  **Print A**  **Else print c**  **Is a>b**  **If no**  **Then**  **Is b>c**  **If yes print b**  **If else print c**  **End**  **programmet sammenligner tre verdier (A, B og C) og skriver ut den høyeste verdien blant dem.** |
|  | **Start**  **Input a**  **Input b**  **Hipotenus=(a\*a+b\*b)¨^(1/2)**  **Output hipotenus**  **stop** |
| **UTFORDRING** 👇 | |
| **Lag et flowchart** som viser tallene mellom a og b som er tastet inn fra tastaturet. a og b er ikke inkludert. For eksempel:  A = 5, B = 10 Resultat: 6 7 8 9 | **Skriv pseusokode**  **Start**  **Input a**  **Input b**  **a>b**  **if yes**  **output number**  **if else**  **then end** |
| **Lag flowchart**  Skriv inn 2 tall fra tastaturet.  For eksempel 20 og 10.  - Hvis jeg trykker på + tasten, vil det legge til to tall. (Resultaten blir 30 (10+20=30))  - Hvis jeg trykker på -, blir resultaten 20-10 =10  - Hvis jeg trykker på \* -tasten, multipliserer det to tall. 20\*10=200  - Hvis jeg trykker på / -tasten, blir resultaten 20/10=2 | **Skriv pseusokode**  **Start**  **Input a**  **Input b**  **Calculation**  **Display results**  **end** |

**Nivå-4:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hva gjør dette programmet:**  1- Start 2- Count=0, Sum=0 3- Count = Count +1 4- Hvis Count >20 Gå Trinn 7 5- Sum = Sum + Count 6- Gå Trinn 3 7- Print Sum 8- Stop | **Skriv svaret her og bruk egne ord**  **Dette programmet legger opp tallene fra 1 til 20. Den starter med null, legger deretter til 1, deretter 2, og så videre, opptil 20. Til slutt skrives den ut totalsummen.** |
| **Hva gjør dette programmet, og Hva er resultaten hvis jeg skriver a=2 og b=3**  1- Start 2- Input A,B 3- C=3\*(A+2\*B) 4- Print C 5- Stop. | **Dette programmet tar to tall, A og B, fra brukeren. Deretter beregner det et nytt tall, C, ved hjelp av formelen (C = 3 times (A + 2 times B)). Til slutt skriver det ut resultatet, og programmet avsluttes. Hvis du skriver inn a=2 og b=3, vil resultatet være 24.** |
| **Hva gjør dette programmet:**  1- Start 2- s=0 3- s=s+2 4- Hvis s>100 gå trinn 7 5- Skriv s 6- Gå trinn 3 7- Stop | **Dette programmet teller opp tallene i rekkefølge, starter fra 0 og legger til 2 hver gang. Det stopper når summen blir større enn 100, og skriver ut summen underveis.** |
| **Hva gjør dette programmet:**  1- Start 2- S=0,T=0 3- S=S+1 4- Hvis S>500 THEN gå trinn 10 5- Hvis S<=100 THEN gå trinn 8 6- T=T+S\*S 7- gå trinn 3 8- T=T+S 9- gå trinn 3 10- Print T 11- Stop | **Dette programmet teller fra 1 til 500. For hvert tall S gjør det følgende:**  **- Hvis S er mindre enn eller lik 100, legg til S i en total T.**  **- Hvis S er større enn 100, legg til S^2 i T.**  **Til slutt skriver programmet ut den totale verdien T.** |
| **Hva gjør dette programmet, og hva er resultaten hvis jeg skriver start=2 og stop=5**  1- BEGIN 2- Input start, stop 3- S=0, T=0, i=start 4- i=i+1 5- Hvis i>stop THEN gå trinn 9 6- T=T+i 7- S=S+1 8- gå trinn 4 9- Print T,s 10- END | **Dette programmet ber deg om å gi to tall, "start" og "stop". Deretter summerer det tallene fra "start" til "stop" og viser resultatet sammen med hvor mange tall det har lagt sammen.** |