



யாழ்ப்பாணம் இந்துக் கல்லூரி

இடர் விடுமுறைக்கால சுயகற்றலுக்கான செயலட்டை - 2020
தரம் - 11 | தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம்

பெயர் / சுட்டெண் :

திரு.செ.மயூரதாசன் B.Sc(Hons), MIT, PGDE

அறிவுறுத்தல்கள்

- தரம்-11 தகவல். தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் பாடப்புத்தகத்தின் முதல் இரு அலகுகளையும் முழுவதுமாக வாசித்து விளங்கிய பின் இவ் ஒப்படைக்குரிய வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.
- விடைகளை தனியான தாளில் வினா இலக்கத்திற்கு ஒழுங்கமைவாக எழுதுக.
- விடைத்தாளை கோவையிலிட்டு வகுப்பாசிரியரிடம் ஒப்படைக்க.

பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு செய்நிரல்களை எழுதுதல்

1. நெறிமுறை என்பதனால் கருதப்படுவது யாது?
.....
.....
2. பழப்பானம் (Fruit Juice) ஒன்றை தயாரிப்பதற்கான நெறிமுறையொன்றை படிமுறைகளாக முன்வைக்குக.
.....
.....
3. நெறிமுறையொன்றில் காணப்படும் கட்டுப்பாட்டுக் கட்டமைப்புகளை எழுதி ஒவ்வொன்றுக்கும் ஓர் உதாரணம் தருக.
.....
.....
4. நெறிமுறையொன்றை முன்வைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் இரு கருவிகளை எழுதுக.
.....
.....
5. பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தில் பயன்படுத்தப்படும் குறியீடுகளையும் அதன் விளக்கங்களையும் தருக.
.....
.....
6. போலிக்குறிமுறை (Pseudocode) எழுதப்படுவதன் நோக்கம் யாது?
.....
.....
7. கீழே தரப்படும் போலிக்குறிமுறையைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் பாய்ச்சற்கோட்டுப்படத்தை வரைக.

BEGIN

INPUT a mark (m)

IF $m \geq 75$ THEN

DISPLAY "Merit"

ELSE

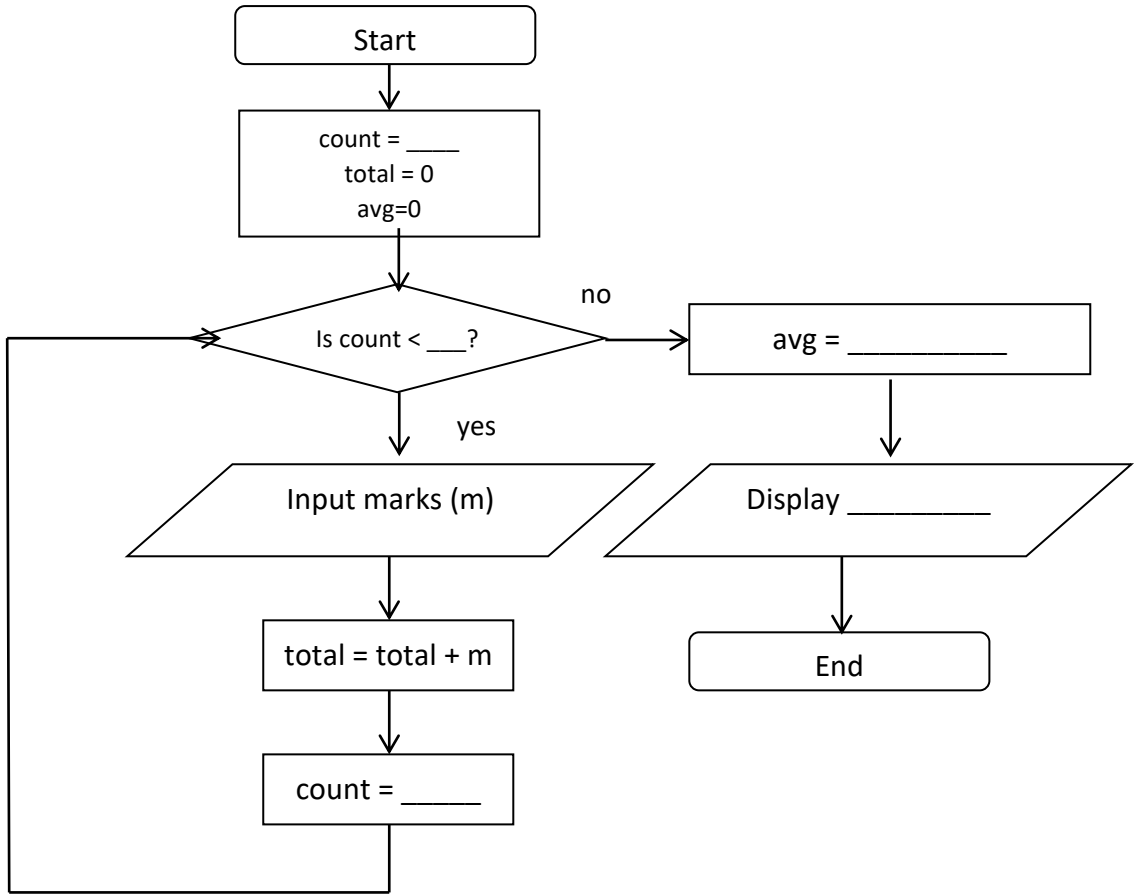
IF $m \geq 50$ THEN

```

        DISPLAY "Pass"
    ELSE
        DISPLAY "Weak"
    ENDIF
ENDIF
END

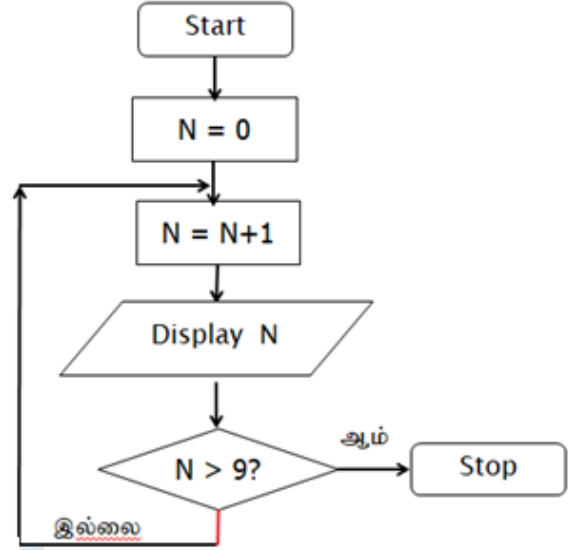
```

8. தரம்-11 வகுப்பிலுள்ள ஒரு மாணவனின் 9 பாடங்களின் புள்ளிகள் பெறப்பட்டு அவற்றின் கூட்டுத்தொகையையும் சராசரியையும் பெறப்பட வேண்டியுள்ளது. இதற்காக ஒவ்வொரு பாடப் புள்ளிகளும் ஒரு தடவைக்கு ஒன்று வீதம் உள்ளீடு செய்யப்படும் போது இறுதியில் கூட்டுத்தொகையும் சராசரியும் காட்சிப்படுத்தப்பட வேண்டும். இந்நிலைமைக்குரிய நெறிமுறையினை காட்டும் பின்வரும் பாய்ச்சல் கோட்டுப்படத்திலுள்ள கோடிட்ட இடைவெளிகளை பூரணப்படுத்துக.



9. மேலே நீர் பூரணப்படுத்திய பாய்ச்சற்கோட்டுப்படத்தினை போலிக்குறிமுறையாக எழுதுக.

10. கீழுள்ள பாய்ச்சற்கோட்டுப்படத்தின் வெளியீட்டினை எழுதி இதற்குப் பொருத்தமான போலிக்குறிமுறையினை எழுதுக.



11. கீழே தரப்படும் போலிக்குறிமுறைகளுக்குரிய வெளியீட்டினை எழுதுக.

```

BEGIN
  S = 1
  WHILE S <= 10
    DISPLAY S
    S = S+3
  END WHILE
END
  
```

```

BEGIN
  a = 0
  REPEAT
    DISPLAY "Hello"
    a = a+1
  UNTIL a > 5
  WHILE a >= 4
    DISPLAY "Hello"
    a = a - 1
  END WHILE
END
  
```

```

BEGIN
  n = 0
  REPEAT
    DISPLAY n
    n = n+1
  UNTIL n > 10
END
  
```

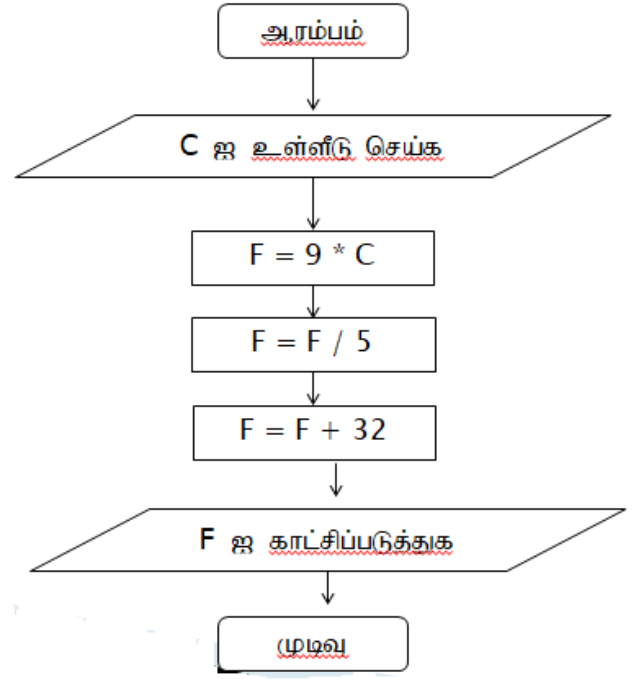
```

BEGIN
  P = 0
  REPEAT
    Q = P MOD 2
    IF Q = 1 THEN
      DISPLAY '$'
    ENDIF
    P = P + 1
  UNTIL P > 5
END
  
```

```

BEGIN
  FOR P = 1 TO 12
    DISPLAY P*2
  NEXT P
END
  
```

12. செல்சியஸ் அளவீட்டில் உள்ளீடு செய்யப்படும் வெப்பநிலையொன்றை பரணை அளவீடாக மாற்றம் செய்வதற்குரிய பாய்ச்சற்கோட்டுப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இதனை மிகக் குறைந்த வரிகளை உள்ளடக்கிய போலிக்குறிமுறையாக எழுதுக.



13. ஏதாவது இரு முழு எண் பெறுமதியை சேமிக்கக்கூடியவாறு X,Y எனும் மாறிகள் உருவாக்கப்படுவதற்குரிய குறிமுறையை பஸ்காலில் எழுதும் முறை யாது?

.....

14. மேலே நீர் உருவாக்கிய மாறிகளிற்கு 80, 98 எனும் பெறுமதிகளை ஒதுக்குவதற்குரிய பஸ்கால் குறிமுறையை எழுதுக.

.....

15. பின்வருவனவற்றில் செல்லுபடியான பஸ்கால் மாறியின் பெயரை இனங்காண்க.

- I. name :
- II. age :
- III. subject name :
- IV. 1stNumber :
- V. var :
- VI. my_name :
- VII. a :
- VIII. _ExamID :
- IX. what? :
- X. i3#Gen8 :

16. பஸ்கால் செய்நிரலில் தரவுகளைப் பிரதிநிதித்துவப் பயன்படுத்தப்படும் தரவு வகைகளை (data types) எழுதி அவற்றிற்கு ஓர் உதாரணம் வீதம் எழுதுக.

.....

17. பஸ்கால் செய்நிரலில் பின்வரும் கூற்றுக்களின் வெளியீட்டினை எழுதுக.

- I. 3 * 5 DIV 2 MOD 3

.....

- II. 9 MOD 3/10 DIV 4

.....

III. NOT(6 = 6) OR 70 < 80 AND 4 < > 5

18. பின்வரும் பஸ்கால் செய்நிரலிலுள்ள கூற்றுக்களை ஒவ்வொரு வரியாக விளக்கி எழுதுக.

```
program sumNums(input,output);
var a,b:integer;
Begin
    a:=200;
    b:=300;
    {calculate the total of two numbers}
    writeln(a+b);
End.
```

19. ஏதாவது இரு எண்களை உள்ளீடு செய்து அவற்றுள் பெரிய எண்ணை காட்சிப்படுத்துவதற்குரிய பஸ்கால் செய்நிரலை எழுதுக.

20. 1-50 வரையுள்ள இரட்டை எண்களின் (50 உள்ளடங்கலாக) கூட்டுத்தொகையைக் கணித்து காட்சிப்படுத்துவதற்குரிய போலிக்குறிமுறையை எழுதுக.

21. கீழே தரப்பட்ட findNums செய்நிரலிற்கு 4,5,2,-1 எனும் இலக்கங்களை ஒன்றன் பின் ஒன்றாக உள்ளீடு செய்யும்போது வெளியீடு என்னவாகும்?

```
program findNums(input,output);
var terminal,x,num:integer;
begin
    terminal:= -1;
    x:=0;
    Repeat
        writeln('Enter a number');
        Readln(num);
        writeln();

        if num>x then
            x:=num;
    Until num=terminal;
    writeln(x);
end.
```

22. **var vehicle:array[0..19] of integer;**

மேலுள்ள vehicle எனும் அணியில் சேமிக்கப்படும் தரவுகளின் எண்ணிக்கையையும் தரவு வகையையும் தருக.

23. 6 பாடப் புள்ளிகளை சேமிக்கக்கூடியவாறு marks எனும் அணியை உருவாக்கி அதில் 80,70,60,65,75,57 ஆகிய புள்ளிகளைச் சேமித்து, அவற்றின் கூட்டுத்தொகையைக் கணித்துக் காட்சிப்படுத்துவதற்குரிய பஸ்கால் செய்நிரலை எழுதுக.

24. செய்நிரலாக்க மொழிகளில் இயந்திர மொழி (Machine language), ஒருங்குசேர்ப்பி மொழி (Assembly language), உயர்மட்ட மொழி (High level language) என்பவற்றை விளக்குக.

25. உயர்மட்ட செய்நிரல் மொழிகளைப் பயன்படுத்தும் போது தொகுப்பிகளும் (compilers) பொருள்கோடலிகளும் (interpreters) ஏன் தேவை என விளக்குக.

தொகுப்பிகளும், பொருள்கோடலிகளுக்குமிடையான வேறுபாடுகளை ஆராய்க.

தகவல் முறைமை அபிவிருத்தி

1) முறைமை என்பதற்கு வரைவிலக்கணம் தருக.

2) முறைமையொன்றின் அடிப்படைக்கூறுகளை எழுதுக.

மின்சார்பட்டியல் கணிப்பிடும் முறைமையொன்றிற்கு மேலே நீர் குறிப்பிட்ட அடிப்படைக் கூறுகளைத் தொடர்புபடுத்தி எழுதுக.

3) தகவல் முறைமை என்பதனால் கருதப்படுவது யாது?

4) கைமுறைமையைப் (Manual system) பயன்படுத்துவதிலுள்ள இடர்ப்பாடுகளினை ஆராய்க.

5) வங்கியொன்றின் நடவடிக்கைகளை முழுவதும் கணினி அடிப்படையிலான தகவல் முறைமையாக மாற்றுவதனால் ஏற்படும் அனுகூலங்கள் எவை?

6) முறைமை அபிவிருத்தி வாழ்க்கை வட்டமானது ஒரு தொகுதி படிமுறைகளினால் செய்யப்படுகிறது. இதிலுள்ள படிமுறைகளை ஒழுங்குமுறையாகக் குறிப்பிட்டு அக்கட்டங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் நடைபெறும் செயற்பாடுகளைத் தருக?

7) புதிய முறைமை ஒன்றின் தேவைகளை இனங்காண்பதற்கு பயன்படுத்தத்தக்க தகவல் சேகரிக்கும் முறைகளை தருக.

8) அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட முறைமையொன்று சோதிக்கப்படும் ஒழுங்கைத் தருக.

9) புதிய முறைமையொன்றை பயன்படுத்தத் தொடங்கும் போது நேரடிச் செயற்படுத்தல், சமாந்தரச் செயற்படுத்தல் ஆகியவற்றில் எது அபாயம் குறைவானது. உமது விடையை விளக்குக.

10) பின்வரும் நிபந்தனைகளுக்குப் பொருத்தமான முறைமை விருத்தி மாதிரியத்தினை எழுதுக.

a) தேவைகள் நன்கு இனங்காணப்பட்டு ஒவ்வொரு படிமுறையும் பூரணமான பின்னரே அடுத்த படிமுறை செய்யப்படும் முறைமை விருத்தி மாதிரியம்.

b)) முறைமையின் சிறு பகுதிகளை மீண்டும் மீண்டும் திரும்பச்செய்தல் மூலம் மேம்படுத்தப்பட்ட வகையில் முறைமையை விருத்தி செய்தல்.

c) முறைமை விருத்தியின்போது அதன் தேவைகளை மாற்றியமைக்க இடமளிக்காது.

d) முறைமை விருத்தியின்போது அதன் தேவைகளை இலகுவாக மாற்றியமைக்கலாம்.

e) முறைமை விருத்தியின் அனைத்துக் கட்டங்களும் முடிந்த பின்னரேயே இறுதிப் பெறுபேற்றை பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.
