13 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 11

පාඩම 11 A/L විභාග පුහුණුව: ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

මෙම පුහුණු පත්‍රය **පාඩම 11: දේවල්වල අන්තර්ජාලය** (නිපුණතාව 11) ඇගයීමටය. Paper I හි MCQ 30; Paper II ව්‍යුහගත හතරක් සහ රචනා තුනක්. ADC, ප්‍රතිරෝධක සහ සීමා පිළිතුරු නැවත ගණනය කර, සෑම Arduino sketch එකක්ම අනුකරණය කර ඇත.

Paper I – බහුවරණ ප්‍රශ්න (30)

1. Arduino

A. router only
B. Microprocessor Development System
C. desktop PC
D. web browser
E. hard disk

2. MDS

A. runs office suites only
B. cannot be programmed
C. talks directly to sensors and actuators
D. has no USB
E. needs a CRT monitor

3. A0

A. paper printing
B. display output only
C. audio speakers
D. analog input
E. Ethernet only

4. ADC

A. 0–100
B. 0–1023
C. 0–255
D. 0–5
E. 0–65535

5. raw

A. 1.000 V
B. 2.500 V
C. 5.000 V
D. 0.200 V
E. 4.004 V

6. R

A. 220 Ω
B. 150 Ω
C. 50 Ω
D. 100 Ω
E. 1 kΩ

7. 180

A. off forever
B. into reset
C. into RX
D. HIGH (on)
E. LOW (off)

8. LM35

A. 10 V per °C
B. 1 V per °C
C. 100 V per °C
D. 1 mV per °C
E. 10 mV per °C

9. hysteresis

A. Wi-Fi only
B. different ON and OFF temperatures
C. always ON
D. USB only
E. no temperature sensor

10. reed

A. cloud server
B. CSS file
C. compiler
D. sensor
E. actuator

11. IDE

A. only a paint tool
B. only FTP
C. editor, compiler and programmer
D. only DNS
E. only a calculator

12. upload

A. HDMI
B. VGA
C. parallel printer
D. PS/2 keyboard
E. USB

13. IoT

A. Internal Office Tools
B. Index of Tables
C. Input of Transistors
D. Internet of Things
E. Internet of Televisions

14. අවශ්‍යතාව

A. remote control of devices
B. removing sensors
C. banning phones
D. hand-copying books
E. avoiding all networks

15. ගොවිතැන

A. only gaming
B. only cable TV
C. smart farming
D. only CD-ROM
E. only desktop publishing

16. සක්‍රීයකරණ

A. CRT only
B. vinyl records
C. punched cards
D. fountain pens
E. Wi-Fi / Internet connectivity

17. actuator

A. relay
B. LM35
C. reed switch
D. LDR
E. USB cable

18. browser

A. FTP PUT /off
B. DNS only
C. SMTP MAIL
D. CSS hover
E. HTTP GET /on

19. board

A. web server
B. spreadsheet
C. paint program
D. word processor
E. compiler only

20. PWM

A. 25.1%
B. 90%
C. 50%
D. 100%
E. 10%

21. RX TX

A. only power
B. serial communication
C. only reset
D. only LEDs
E. only USB 5 V

22. digitalWrite

A. reads A0
B. erases Wi-Fi
C. formats a disk
D. turns an LED on pin 13 on
E. prints on paper

23. analogRead

A. 0 to 255 only
B. −100 to 100
C. 0 to 5 only
D. 0 to 1
E. 0 to 1023

24. wearable

A. health care
B. only painting
C. only mining
D. only carpentry
E. only printing

25. cloud

A. compile Pascal
B. store data and run logic remotely
C. replace all sensors
D. power the LED only
E. remove the Internet

26. PULLUP

A. ADC is 8-bit
B. the pin is always LOW
C. the pin reads HIGH when the door is closed
D. USB is disabled
E. Wi-Fi is off

27. temp

A. LOW (off)
B. uploading
C. resetting
D. compiling
E. HIGH

28. 30

A. a CSS rule
B. a URL
C. LOW forever
D. HIGH (on)
E. a sensor

29. dark

A. 5.000 V
B. 10.000 V
C. 0.833 V
D. 2.500 V
E. 0.000 V

30. /off

A. Door OPEN
B. compile error
C. TV OFF
D. TV ON
E. Light: 820

Paper II A කොටස – ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. MDS පුවරු *(ලකුණු 8)*

(i) සසඳන්න. *(ලකුණු 3)*
(ii) ලක්ෂණ හය. *(ලකුණු 3)*
(iii) IDE. *(ලකුණු 2)*

2. සංවේදක, ADC සහ ක්‍රියාකාරක *(ලකුණු 8)*

(i) ගණනය. *(ලකුණු 3)*
(ii) LDR යෙදුම. *(ලකුණු 3)*
(iii) fan hysteresis. *(ලකුණු 2)*

3. IoT සංකල්ප *(ලකුණු 8)*

(i) නිර්වචනය. *(ලකුණු 3)*
(ii) යෙදුම්. *(ලකුණු 3)*
(iii) සක්‍රීයකරණ. *(ලකුණු 2)*

4. දුරස්ථ IoT ස්විචය *(ලකුණු 8)*

(i) රූපය. *(ලකුණු 3)*
(ii) HTTP. *(ලකුණු 3)*
(iii) ආරක්ෂාව. *(ලකුණු 2)*

Paper II B කොටස – රචනා ප්‍රශ්න

1. MDS යෙදුම් ගොඩනැගීම *(ලකුණු 10)*

(i) සංවේදක සහ ක්‍රියාකාරක. *(ලකුණු 3)*
(ii) යෙදුම් හතර. *(ලකුණු 4)*
(iii) සම්බන්ධතාව සහ upload. *(ලකුණු 3)*

2. MDS සිට IoT *(ලකුණු 10)*

(i) MDS සහ IoT. *(ලකුණු 3)*
(ii) සැලසුම. *(ලකුණු 4)*
(iii) අවශ්‍යතා සහ තාක්ෂණ. *(ලකුණු 3)*

3. ගණනය සහ අනුරේඛන *(ලකුණු 11)*

(i) ගණනය. *(ලකුණු 4)*
(ii) උෂ්ණත්ව අනුරේඛනය. *(ලකුණු 4)*
(iii) HTTP අනුරේඛනය. *(ලකුණු 3)*

විභාග උපදෙස්

- MDS = I/O පින් සහිත පුවරුව.
- ADC: V = raw × 5 / 1024.
- R_LED = (Vcc − Vf) / I.
- LDR අඳුරු → LED on.
- LM35: T = V × 100.
- Hysteresis: වෙනස් ON/OFF.
- Reed: වැසුණු HIGH.
- IoT = සංවේදනය + සම්බන්ධ + ක්‍රියාව.
- අවශ්‍යතා තුන.
- සක්‍රීයකරණ තාක්ෂණ.
- /on → relay HIGH.
- Beyond කොටු විභාගයට අවශ්‍ය නැත.

පිළිතුරු සහ පැහැදිලි කිරීම්

Paper I

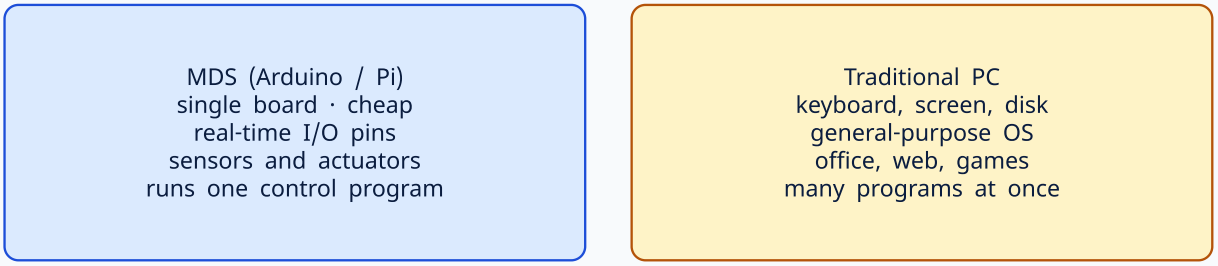
1. **B** – MDS.
2. **C** – සෘජු I/O.
3. **D** – ඇනලොග්.
4. **B** – 2^10.
5. **E** – ×5/1024.
6. **B** – 150.
7. **D** – 400 ට අඩු.
8. **E** – 10 mV.
9. **B** – chatter නවත්වයි.
10. **D** – සංවේදකය.
11. **C** – Toolchain.
12. **E** – USB.
13. **D** – IoT.
14. **A** – දුරස්ථ පාලනය.
15. **C** – ගොවිතැන.
16. **E** – සම්බන්ධතාව.
17. **A** – Relay.
18. **E** – GET /on.
19. **A** – web server.
20. **A** – 64/255.
21. **B** – අනුක්‍රමික.
22. **D** – HIGH.
23. **E** – 10-bit.
24. **A** – සෞඛ්‍ය.
25. **B** – Cloud.
26. **C** – වැසුණු → HIGH.
27. **A** – ≤ 26.
28. **D** – ≥ 28.
29. **C** – බෙදුම.
30. **C** – handleOff.

Paper II A කොටස – ආදර්ශ පිළිතුරු සහ ලකුණු දීමේ කරුණු

1. *(ලකුණු 8)*

(i) (ලකුණු 3)
(3).

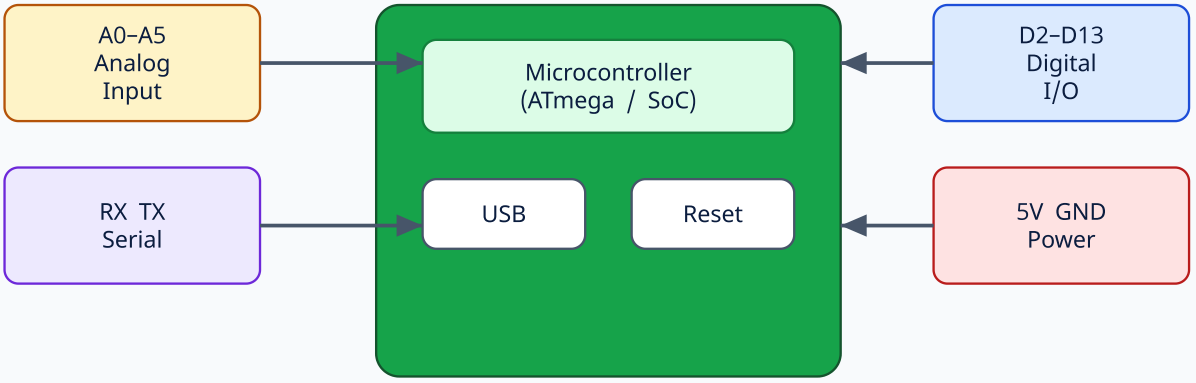
MDS versus a traditional computer



MDS සහ PC.

(ii) (ලකුණු 3)
(3).

Arduino-style Microprocessor Development System



USB → PC (IDE: editor + compiler + programmer). Power from USB or barrel jack.

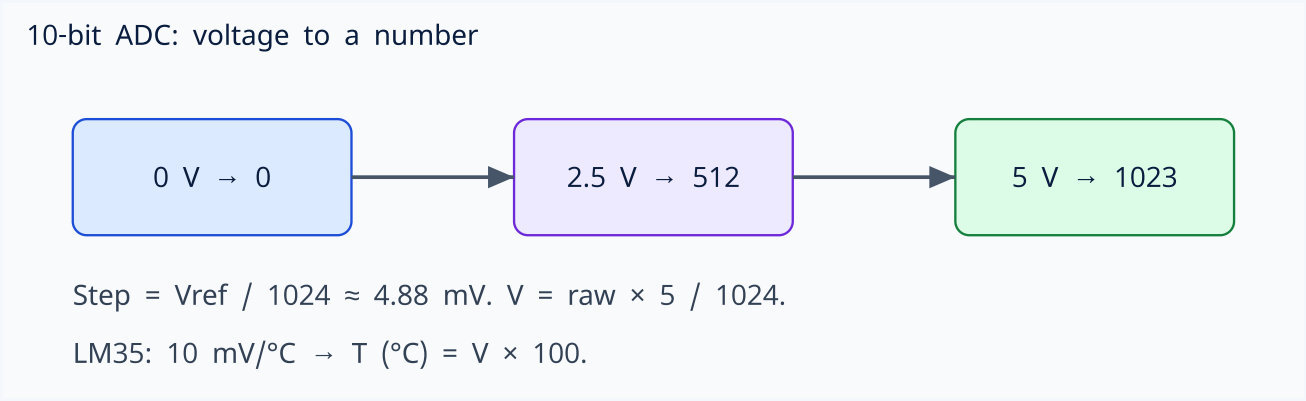
පුවරුව.

(iii) (ලකුණු 2)
(2).

🎯 USB සහ COM port සඳහන් කරන්න.

2. *(ලකුණු 8)*

(i) (ලකුණු 3)
(3).



ADC.

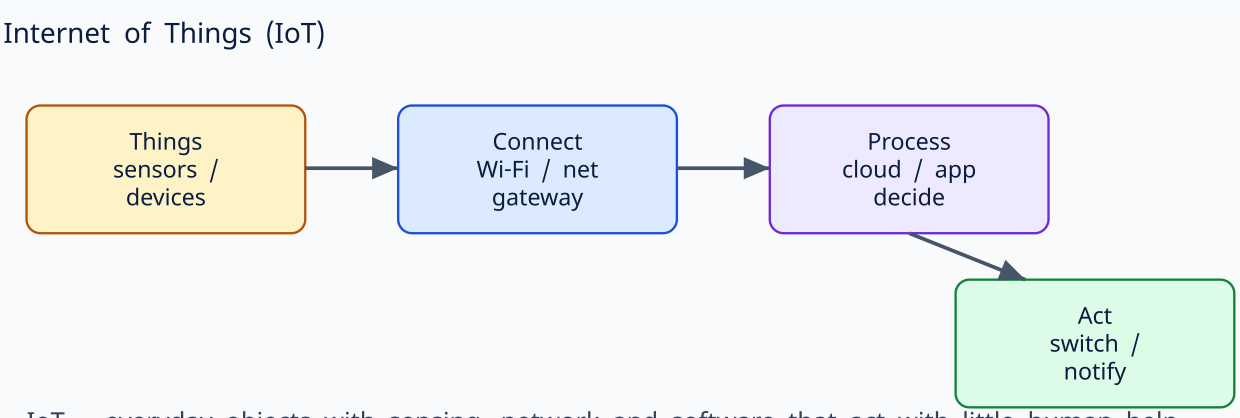
(ii) (ලකුණු 3)
(3).

(iii) (ලකුණු 2)
(2).

🎯 සූත්‍රය පෙන්වන්න.

3. *(ලකුණු 8)*

(i) (ලකුණු 3)
(3).



IoT.

(ii) (ලකුණු 3)
(3).

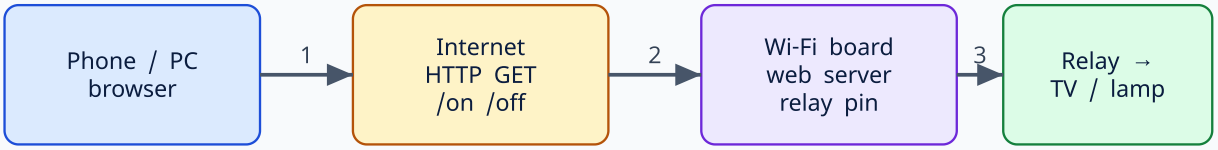
(iii) (ලකුණු 2)
(2).

🎯 නිර්වචනය කෙටිව පැහැදිලිව.

4. *(ලකුණු 8)*

(i) (ලකුණු 3)
(3).

Simple IoT remote switch



Enabling technologies: microcontrollers, sensors, actuators, Wi-Fi/Internet, cloud, mobile apps.

Needs: remote control, monitoring, automation, energy saving, safety.

Applications: smart home, farm, health, transport, industry, cities.

දුරස්ථ ස්විචය.

(ii) (ලකුණු 3)
(3).

(iii) (ලකුණු 2)
(2).

🎯 relay ක්‍රියාකාරකය ලෙස ලකුණු කරන්න.

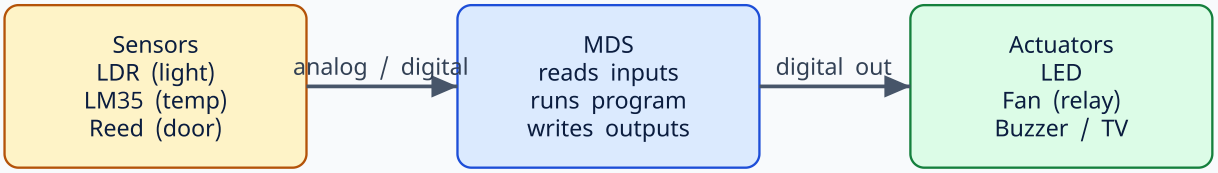
Paper II B කොටස - ආදර්ශ පිළිතුරු සහ ලකුණු දීමේ කරුණු

1. *(ලකුණු 10)*

(i) (ලකුණු 3)

(3).

Sensors → MDS → actuators



Analog input (A0): 0–5 V → ADC → 0–1023. Digital I/O: HIGH ≈ 5 V, LOW ≈ 0 V.

LED resistor R = (Vcc − Vf) / I. Example: (5 − 2) / 0.02 = 150 Ω.

සංවේදනය → ක්‍රියාව.

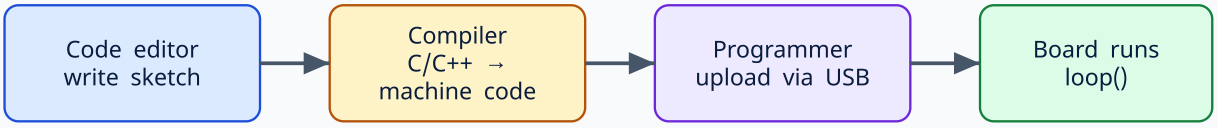
(ii) (ලකුණු 4)

(4).

(iii) (ලකුණු 3)

(3).

Arduino IDE toolchain



Download the IDE free from the Internet; select the board and the COM/serial port.

IDE.

🎯 පින් අංක නම් කරන්න.

2. *(ලකුණු 10)*

> **(i)** (ලකුණු 3)
> (3).

> **(ii)** (ලකුණු 4)
> (4).

> **(iii)** (ලකුණු 3)
> (3).

🎯 ස්ථානීය සහ අන්තර්ජාල පාලනය වෙන් කරන්න.

3. *(ලකුණු 11)*

> **(i)** (ලකුණු 4)
> (4).

> **(ii)** (ලකුණු 4)
> (4).

> **(iii)** (ලකුණු 3)
> (3).

🎯 සෑම පිළිතුරකම ඒකක ලියන්න.

© 2026 schoolict.net (Ruwan Mangala Suraweera). සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි.