

**ලංකා විශාල දෙපාර්තමේන්තුව** | **ලංකා විශාල දෙපාර්තමේන්තුව**  
**ඩීප්ලැස් පාලිත්ස් නිශ්චයකාලීන මධ්‍යස්ථානය** | Department of Examinations, Sri Lanka  
**ඩීප්ලැස් පාලිත්ස් නිශ්චයකාලීන මධ්‍යස්ථානය** | Department of Examinations, Sri Lanka  
**ලංකා විශාල දෙපාර්තමේන්තුව** | Department of Examinations, Sri Lanka

**அடியணக பொடி கல்விக் குழு (சுமாநால் பெல்) விஹாரம், 2020  
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தரப் பரிட்சை, 2020  
**General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2020****

தொருரை மற்றும் தொழில்களை வெளியிடுவதற்காக தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்	I, II
Information & Communication Technology	I, II

<b>படிகள்</b> <b>மூன்று மணித்தியாலம்</b> <i>Three hours</i>	<b>அனிடர் கிராஃபிக் காலை</b> <b>மேலதிக வாசிப்பு நேரம்</b> <i>Additional Reading Time</i>	<b>- மின்தி 10 மி.</b> <b>- 10 நிமிடங்கள்</b> <b>- 10 minutes</b>
---	--	---

අමතර කියවුම්කාලය පූජ්‍ය පත්‍රය තියවා පූජ්‍ය තේරු ගැනීමටත් පිළිබුරු වෙශීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන පූජ්‍ය සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොලාගැන්න.

ତୋରନ୍ତିରେ ହା କଣ୍ଠିଲେଇଲନ୍ତି ତାଙ୍କୁଷଣ୍ୟ ।

## සැලකිය යුතුයි:

- \* සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
  - \* අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් නිවරදී හෝ වඩාත් සුදුසු පිළිතුරු තේරා ගන්න.
  - \* ඔබට සපයනා පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති ක්‍රම අතුරෙන්, ඔබ තේරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සයදෙන කටය තුළ (X) ලක්ෂ යොදන්න.
  - \* එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, එවා ද පිළිපදින්න.

1. ආදාන උපක්‍රම (input devices) පමණක් අධිංගු වන්නේ පහත සඳහන් කවරක ද?
    - (1) බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රය (Multimedia projector), මූල්‍ය යන්ත්‍රය, යතුරු පුවරුව, මූසිකය
    - (2) මූල්‍ය යන්ත්‍රය, යතුරු පුවරුව, ස්පර්ශක තිරය, මෙහෙයුම් යටිය (joystick)
    - (3) පරිගණක තිරය, ආලෝක පැන, බහුමාධ්‍ය ප්‍රක්ෂේපණ යන්ත්‍රය, යතුරු පුවරුව
    - (4) මූසිකය, යතුරු පුවරුව, ආලෝක පැන, මෙහෙයුම් යටිය
  2. තොරතුරු පද්ධතියක ප්‍රධාන කාර්ය තුන වන්නේ,
    - (1) ආයනය, සැකසීම සහ ප්‍රතිදානයයි.
    - (2) කේතනය, සම්පාදනය සහ ක්‍රියාත්මක කිරීමයි.
    - (3) සැලසුම, සංවර්ධනය සහ පරික්ෂාවයි.
    - (4) තෝරාගැනීම, පිටපත් කිරීම සහ ඇල්වීමයි.
  3. පරිගණක පද්ධතිවල දත්ත මිනුම් ඒකක, ඒවායේ විශාලත්වයට අනුව ආරෝග්‍ය පටිපාටියට දක්වන්නේ පහත කවරක් මගින් ද?
    - (1) බිටුව, බයිටය, කිලෝබයිටය, වෙරාබයිටය
    - (2) බයිටය, බිටුව, කිලෝබයිටය, වෙරාබයිටය
    - (3) මොගාබයිටය, කිලෝබයිටය, බිටුව, බයිටය
    - (4) වෙරාබයිටය, ගිගාබයිටය, මොගාබයිටය, කිලෝබයිටය
  4. මේය පරිගණකයක් තුළ පවතින ආවයන උපක්‍රම (storage devices), ඒවායේ ආවයන ධාරිතාව අනුව අවරෝග්‍ය පටිපාටියට දක්වන්නේ කුමකින් ද?
    - (1) රෙජිස්තර (Registers), නිහිත මතකය (Cache Memory), දෑස් ඩිස්කය
    - (2) දෑස් ඩිස්කය, සසම්භාවී මතක ප්‍රවේශය (RAM), රෙජිස්තර
    - (3) සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය, රෙජිස්තර, නිහිත මතකය
    - (4) සසම්භාවී ප්‍රවේශ මතකය, නිහිත මතකය, දෑස් ඩිස්කය
  5. පරිගණක පද්ධතියක ද්වීතීයික මතකය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?
 

A - පරිගණකය ක්‍රියාවරිති කළ ද (switched off) දත්ත මැකි නොයයි.

B - සහ අවස්ථා උපක්‍රම (solid state devices) ද්වීතීයික මතකය සඳහා භාවිත කළ හැකි ය.

C - ද්වීතීයික මතකය, CPU මතකයේ කොටසකි.

    - (1) A හා B පමණි
    - (2) A හා C පමණි
    - (3) B හා C පමණි
    - (4) A, B හා C සියලුම

6. පරිගණක පරම්පරා සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවර වගන්ති ද?

- A - පලමු පරම්පරාවේ පරිගණකවල චාන්සිස්ටර හඳුන්වා දී ඇත.
- B - දෙවැනි සහ තුන්වෙනි පරිගණක පරම්පරාවල උසස් මට්ටමේ කුමලේල්ඛ හාංචා හාවිත කර ඇත.
- C - විතුක පරිගිලක අතරුමුහුණ් (GUI) සහිත මෙහෙයුම් පද්ධති හතරවැනි පරම්පරාවේ පරිගණකවල හාවිත කර ඇත.

- (1) A හා B පමණි      (2) A හා C පමණි      (3) B හා C පමණි      (4) A, B හා C සියල්ලම

7. කමලසිර රජයේ වෙබ් නාමාවලිය සම්බන්ධ තොරතුරු ලබාගැනීමට ශ්‍රී ලංකා රජයේ නිල අන්තර්ජාල ඩිජිඩාරට (http://www.gov.lk) ප්‍රවේශ වේ. කමලසිර, ශ්‍රී ලංකා රජයේ අන්තර්ජාල බිජිඩාරින් ලබාගත්තේ පහත සඳහන් කුමන යෝවාව ද?

- (1) G2B      (2) G2C      (3) G2E      (4) G2G

8. මෙහෙයුම් පද්ධතිවලට උදාහරණ පමණක් අඩංගු වන්නේ පහත කවරක ද?

- (1) ඇන්ඩ්‍රොයිඩ්, උශ්‍රුන්ට්, වින්ඩෝස් 10
- (2) උශ්‍රුන්ට්, වින්ඩෝස් 10, වින්ඩෝස් එක්ස්ප්ලෝල්ර (Windows Explorer)
- (3) ඇන්ඩ්‍රොයිඩ්, වින්ඩෝස් 10, වින්ඩෝස් එක්ස්ප්ලෝල්ර
- (4) ඇන්ඩ්‍රොයිඩ්, උශ්‍රුන්ට්, වින්ඩෝස් එක්ස්ප්ලෝල්ර

9. පහත සඳහන් වගන්ති අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ කවරක් ද?

- A - විධාන ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා මූසිකය හාවිත කිරීමේ පහසුකම විතුක පරිගිලක අතරුමුහුණ් (GUI) මගින් ලබා දේ.
- B - WIMP මගින් දක්වන්නේ Windows (කුවල), Icons (නිරුපක), Menus (මෙනු) සහ Pointer (දිර්ගක) යන්නයි.
- C - විතුක පරිගිලක අතරුමුහුණ් හා සසඳන විට, විධාන පේලී අතරුමුහුණ (CLI) වඩා හාවිත මිතුරු (user-friendly) වේ.

- (1) A පමණි      (2) B පමණි      (3) A හා B පමණි      (4) A, B හා C සියල්ලම

10. ඔබගේ පාසලට නව තොරතුරු පද්ධතියක් ගොඩනැගීම සඳහා පවරා ඇති කණ්ඩායමේ නායකයා ඔබ යයි සිතන්න. මෙම පද්ධතිය සඳහා අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීමට හාවිත කළ හැක්කේ පහත සඳහන් කවර ගිල්ප කුම ද?

- A - නිරික්ෂණ
  - B - සම්මුඛ පරික්ෂණ
  - C - මූලා දර්ශනය කිරීම (prototyping)
- (1) A හා B පමණි      (2) A හා C පමණි      (3) B හා C පමණි      (4) A, B හා C සියල්ලම

11. මෘකාංග සංවර්ධන ජ්‍යවන වක්‍රයේ (SDLC), පහත දක්වා ඇති ක්‍රියාකාරකම්වල නිවැරදි අනුමිලිවෙල සඳහන් වරණය කුමක් ද?

- A - ක්‍රියාත්මක කිරීම (implementation)
  - B - අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීම (requirement identification)
  - C - සැලසුම (design)
  - D - පිහිටුවීම (deployment)
  - E - පරික්ෂාව (testing)
  - F - තබන්තු කිරීම (maintenance)
- (1) D, B, C, A, E සහ F      (2) B, D, C, A, F සහ E  
(3) B, C, A, E, D සහ F      (4) B, C, D, A, E සහ F

12. දී ඇති පැනුරුම්පත් කොටසෙහි A1 හා B1 කේළවල පිළිවෙළින් 40 හා 50 අගයන් දැක්වේ. C1 කේළයට  $=A\$1+B\$1$  සූත්‍රය ඇතුළත් කළ පසු C1 හි 90 අගය දිස්පේ. මෙම C1 කේළයේ ඇති සූත්‍රය, C2 හා D1 කේළ වෙත පිටපත් කළේ තම, C2 සහ D1 හි පිළිවෙළින් දැක්වෙන අගයයන් කවරේ ද?

C1	A	B	C	D	E
	40	50	90		
1					
2					
3					

- (1) 90 සහ 90      (2) 90 සහ 140      (3) 90 සහ 50      (4) 50 සහ 90

13. (P), (Q), (R) හා (S) ලෙස ලේඛල කර ඇති සංරචක හතර සම්ගින් පහත දී ඇති පැතුරුම්පත් කොටස සලකන්න.

	B2	X	Y	Z	fx
1					
2				(R)	
3					
4					
5					
6					

(P), (Q), (R) හා (S) ලේඛල නිවැරදි අනුපිළිවෙළට පෙන්වනු ලබන්නේ පහත සඳහන් කවරකින් ද?

- සත්‍ය කේෂය, පේලි ශිරුණක, ඉත් අනුල කිරීම, තීරු ශිරුණක
- සත්‍ය කේෂය, පේලි ශිරුණක, තීරු ශිරුණක, ඉත් අනුල කිරීම
- ජ්‍යා අනුල කිරීම, තීරු ශිරුණක, සත්‍ය කේෂය, පේලි ශිරුණක
- සත්‍ය කේෂය, තීරු ශිරුණක, ඉත් අනුල කිරීම

14. පැතුරුම්පතක C2:E5 ලෙස දී ඇති කේෂ පරායයක් සඳහා නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ද?

- A - පරායයයේ ඇති පේලි සංඛ්‍යාව තුනකි.  
B - මෙම කේෂ පරායයයේ ජ්‍යාමිතික හැඩය සාපුරුණාපුයකි.  
C - පරායයයේ ඇති මූල්‍ය කේෂ සංඛ්‍යාව 12 කි.
- A පමණි
  - C පමණි
  - A හා B පමණි
  - B හා C පමණි

15. විවිධ වූ ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍ර සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වන්නේ පහත සඳහන් කවර වගන්ති ද?

- A - උඩිස් ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රවල (overhead projector) යොදාගනු ලබන විනිවිදක (transparent sheets) යැමවීම කළ ඇතිව සකසාගත යුතුව පවතී.  
B - කදා ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රයක භාවිත කරන කදා තුළ ප්‍රතිඵිම්ල (රුප) ඇතුළත් කළ හැකි ය.  
C - පරිගණකයක් හාවිත කර සකසාගත් ඉලෙක්ට්‍රොනික සමර්පනයක් (presentation), බහුමාධා ප්‍රක්ෂේපන යන්ත්‍රයක් තුළින් සංදුරුගනය කළ හැකි වේ.
- A හා B පමණි
  - A හා C පමණි
  - B හා C පමණි
  - A, B හා C සියල්ලම

16. මයිකොසොෆ්ට් වර්ඩි සහ ලිඛිලේ මගිස් රයිටර් හාවිත කර සැකසු නිසි පරිදි හැඩස්විගන්වන ලද (formatted) ලේඛන එකතුවක් සමන් සතුව පවතී. සෝළුපත් කියවීම සඳහා මූල්‍ය මෙම ලේඛන කිසිදු හැඩස්විගැන්වීමක් නොමැතිව පුරුෂිකීම අවශ්‍යව ඇත. මෙම කාරණය සඳහා ව්‍යාන් යෝගාතම ගොනු දීගු පුරුෂය (file extension type) කුමක් ද?

- .odt
- .txt
- .docx
- .pdf

17. සමර්පන මෘදුකාංග සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන වගන්ති නිවැරදි වන්නේ ද?

- A - දෙන ලද කදාවක තනි වස්තුවකට (single object) පමණක් සර්වන ආවරණ (animation effects) යෙදිය හැකි ය.  
B - සමර්පන කදාවකට ග්‍රව්‍ය පරිගණ කිරීම (audio recordings) ඇතුළත් කළ හැකි ය.  
C - එක් කදාවක් තුළ පාය පේලි (text lines) දහයකට අඩුවෙන් හාවිත කිරීම තිර්දේශ කෙරේ.
- A හා B පමණි
  - A හා C පමණි
  - B හා C පමණි
  - A, B හා C සියල්ලම

18. ඉලෙක්ට්‍රොනික දත්ත සම්මුදායන්ගේ වාසි ලෙස සැලකෙන්නේ පහත සඳහන් කවරක් ද?

- A - දත්ත ආවශ්‍යය සඳහා කුඩා හෙළුනික අවකාශයක් අවශ්‍ය වීම  
B - පිටපත් ලබාගැනීමේ පහසුව  
C - තොරතුරු සොයා ලබාගැනීමේදී ව්‍යා කාර්යක්ෂම වීම
- A හා B පමණි
  - A හා C පමණි
  - B හා C පමණි
  - A, B හා C සියල්ලම



26. දී ඇති වගුව සැකසීමට පහත දක්වා ඇති කුමන HTML උපුලන හා පරාමිති (tags and parameters) හාවිත කළ හැකි වන්නේ ද?

- (1) Table, tr, th සහ rowspan=2 හූ td
- (2) Table, tr, th සහ colspan=2 හූ td
- (3) Table, th, td සහ rowspan=2 හූ tr
- (4) Table, td, tr සහ colspan=2 හූ th

Name	Tel. Number
Premachandra	019-2220001
	075 - 2233441
Sivaraj	018-6722117
	076-4123789

27. පහත සඳහන් කවරක් විද්‍යුත් තැපැල් උපිනයක නිවැරදි ආකාරය වන්නේ ද?

- (1) nuwan.senevi@gmail.com
- (2) nuwan2.senevi@gmail.com
- (3) nuwansenevi@gmail.com
- (4) nuwan@senevi@gmail.com

28. පහත සඳහන් කවර වගන්ති සත්‍ය ද?

- A - අංකිත බෙදුම (digital divide) මගින් දායාංග, ප්‍රතිසම (analog) සහ අංකිත (digital) ලෙස ප්‍රහේද දෙකකට වෙන් කරනු ලබයි.
- B - පරිගණක ක්‍රමලේඛ නීතිවිරෝධ ලෙස පිටපත් කිරීම මෘදුකාංග වොරත්වය (piracy) වේ.
- C - අංකිත සාක්ෂරතාවය (digital literacy) මගින් අංකිත බෙදුම අඩු කළ හැකි ය.

- (1) A හා B පමණි
- (2) A හා C පමණි
- (3) B හා C පමණි
- (4) A, B හා C සියල්ලම

29. අනිශ්චිත මෘදුකාංග (malicious software) සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන වගන්ති(යක්) නිවැරදි වන්නේ ද?

- A - මෝර්ජන් අශ්වයා (Trojan horse) යනු ඔත්තු බැලීමේ මෘදුකාංග (spyware) ආකාරයක් වේ.
- B - පරිගණක වර්ත්මස්වලට ස්වයාව පැතිරීම සිදු කළ හැකි ය.
- C - තත්ත්වුම (phishing) යනු පරිගණක තිරය මත අනවශ්‍ය පණිව්‍ය ප්‍රදරුණය කරනු ලබන ශිල්පීය ක්‍රමයකි.

- (1) A පමණි
- (2) B පමණි
- (3) A හා B පමණි
- (4) B හා C පමණි

30. පහත සඳහන් කවර ජාල ස්ථිලකයක් (topology) මගින් සැම පරිගණකයක්ම, තවත් පරිගණක දෙකක් හා හරියටම සම්බන්ධ කරනු ලබන්නේ ද?

- (1) බස් (bus)
- (2) මුදු (ring)
- (3) බැඳී (mesh)
- (4) තාරකා (star)

31. පික්සල (pixels) 250 ක පළලින් හා පික්සල 100 ක උසකින් යුතු අනුරුපයක (image) විසේද්‍යනය (resolution) කුමක් ද?

- (1)  $250 \div 100$
- (2)  $250 + 100$
- (3)  $250 \times 100$
- (4)  $250 \times 100 \times 8$

32. පික්සල සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවර වගන්ති(ය) නිවැරදි වන්නේ ද?

- A - අංකිත අනුරුපයක (digital image) හොඳික මාන මැනීම සඳහා පික්සල හාවිත කෙරේ.
- B - පික්සලයකට ඇති බිඳු සංඛ්‍යාව මගින් අංකිත අනුරුවක පවතින වර්ණ සංඛ්‍යාව තීරණය කරනු ලබයි.
- C - අංකිත අනුරුපයක පික්සල, ත්‍රිමාන අරාවක් තුළ පිළියෙළ වී ඇතේ.

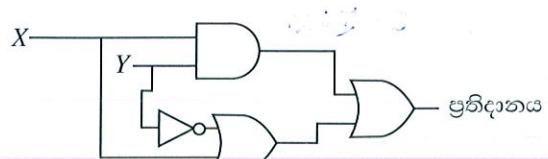
- (1) A හා B පමණි
- (2) A හා C පමණි
- (3) B හා C පමණි
- (4) A, B හා C සියල්ලම

33. පහත කුමන වරණයෙහි දී ඇති සංඛ්‍යා හතරෙහි ආරෝග්‍ය පටිපාටියට දැක්වේ ද?

- (1)  $64_{16}, 226_8, 200_{10}, 101011_2$
- (2)  $101011_2, 64_{16}, 226_8, 200_{10}$
- (3)  $101011_2, 64_{16}, 200_{10}, 226_8$
- (4)  $200_{10}, 226_8, 101011_2, 64_{16}$

34. දී ඇති තර්කන පරිපථයේ ප්‍රතිදානයට තුළින බුලියානු ප්‍රකාශනය කුමක් ද?

- (1)  $(x.y) + (\bar{y} + x)$
- (2)  $(x+y) \cdot (\bar{y} \cdot x)$
- (3)  $(x+y) \cdot (x \cdot \bar{y})$
- (4)  $(x.y) + (y+x)$



35. පහත සඳහන් තර්කන පරිපථය සලකන්න:



ඉහත පරිපථයේ සත්‍යතාව වගුවට තුළින සත්‍යතාව වගුවක් පවතින තර්කන පරිපථය කුමක් ද?

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

36. කුමලේල හාජා සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන වගන්ති නිවැරදි වන්නේ ද?

- A - පැස්කල් සහ C යනු ඉහළ මට්ටමේ කුමලේල හාජා සඳහා උදාහරණ වේ.
- B - යන්තු හාජාවෙන් ලියන ලද කුමලේලයක් පරිගණකයකට කෙලින්ම ක්‍රියාත්මක කළ හැකි වේ.
- C - ඇසෝම්බිල් හාජාවෙන් ලියන ලද කුමලේලවල ක්‍රියාත්මකවීමේ වේගය සංස්ද්‍යනාත්මකව යන්තු හාජාවෙන් ලියැවුණු කුමලේලවල ක්‍රියාත්මකවීමේ වේගයට වඩා වැඩි වේ.

- (1) A හා B පමණි      (2) A හා C පමණි      (3) B හා C පමණි      (4) A, B හා C සියල්ලම

37. පහත දක්වා ඇති ව්‍යාප කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

BEGIN

```
    sum = 0
    count = 5
    REPEAT
        sum = sum + count*count
        count = count - 1
    UNTIL count > 0
    DISPLAY sum
```

END

- (1) 25      (2) 41      (3) 50      (4) 55

38. පැස්කල් හාජාවේ දී පහත පෙන්වා ඇති M අරාව සලකා බලන්න.

M =	10	20	30	40	50	60	70	80
-----	----	----	----	----	----	----	----	----

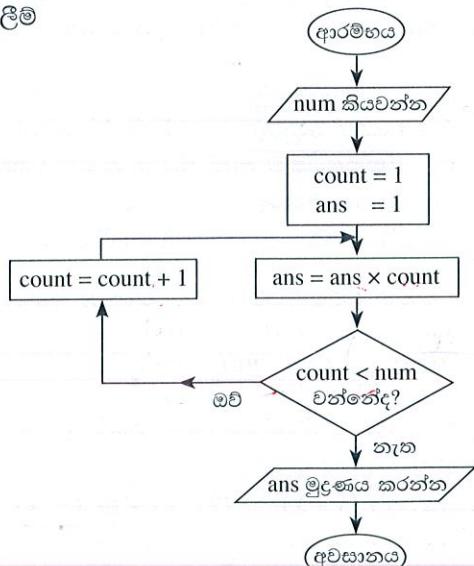
- A - M අරාවේ දී 8 කි.
- B - M[5] හි අගය 50 වේ.
- C - M[1] + M[3] හි අගය 60 වේ.

ඉහත වගන්ති අතුරෙන් කවරක් නිවැරදි වන්නේ ද?

- (1) A හා B පමණි      (2) A හා C පමණි      (3) B හා C පමණි      (4) A, B හා C සියල්ලම

39. num සඳහා ආදානය ලෙස 5 දී ඇත්තම්, පෙන්වා ඇති ගැලීම් සටහනෙහි ප්‍රතිදානය විය හැකියේ කුමක් ද?

- (1) 120  
(2) 60  
(3) 24  
(4) 5



40. පහත දක්වා ඇති ව්‍යාප කේතයේ ප්‍රතිදානය කුමක් ද?

BEGIN

```
    number = 12
    WHILE number > 5
        IF (number >= 10)
            number = number / 2
        ELSE
            number = number + 4
        ENDWHILE
        DISPLAY number
    END
```

- (1) 5      (2) 6      (3) 10      (4) 16

**அதிவரை பொடி கல்வி குழு பகுதி (பொது மாணவ பேரவை) விழாவை, 2020  
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரிசீலனை, 2020  
**General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2020****

தொற்றுர் கு ஈன்டிவெல்லை தொக்ழலை	I, II
தகவல், தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்	I, II
Information & Communication Technology	I, II

ତୋରତ୍ତରେ ହା ଦନ୍ତିଲେଖନ ବାକ୍ସନ୍‌ଗୁଡ଼ II

- \* පළමුවන ප්‍රශ්නය හා තේව්රගත් තවත් ප්‍රශ්න ගතරක් ද ඇතුළු ව ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
  - \* පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් හිමි වන අතර, අනෙකුත් සැම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැඳීන් හිමි වේ.

1. (i) පාසල් හා උසස් අධ්‍යාපනික ආයතනවල. පරිපාලනය සඳහා ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධති (LMS) යොදාගැනුම පොදු භාවිතයක්ව පවතී. ඉගෙනුම් කළමනාකරණ පද්ධතියක් මගින් සිසුනට ලබාදෙන පහසුකම් දෙකක් ලියන්න.

(ii) පහත දක්වා ඇති අසම්පූර්ණ වගන්ති දෙක සලකා බලන්න:

  - මෙස පරිගණකවල ප්‍රාථමික ආවයන උපක්‍රමය (primary storage device) ..... (A) ..... වේ.
  - මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ..... (B) ..... සඳහා උදාහරණයක් වේ.

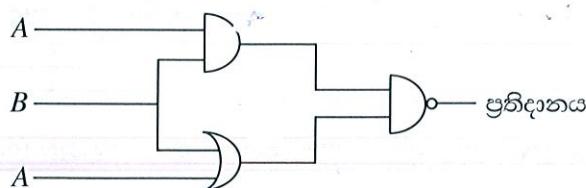
පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් (A) හා (B) ලේඛල සඳහා ගැළපෙන පදය හඳුනාගන්න. වගන්තියේ හිස්තැනෙහි ලේඛලය හා ගැළපුණු පදය ලේඛලය → පදය අපුරින් ලියන්න.

**පද ලැයිස්තුව :** {දාඩ් බිස්කය, පද්ධති මැදුකාංග (Systems software), යෝම් මැදුකාංග (Application software), RAM}

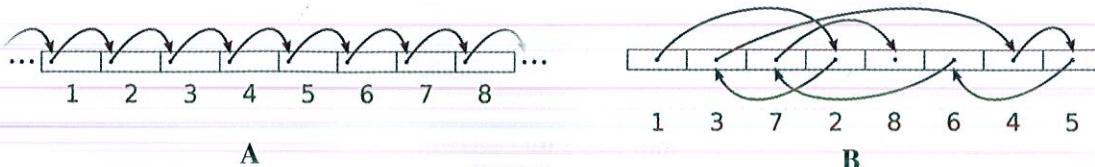
(iii) (a) 867<sub>8</sub> නමැති අඡ්‍යික සංඛ්‍යාව, එයට තුළු ද්වීමය සංඛ්‍යාවට පරිවර්තනය කරන්න. ඔබගේ ගණනය කිරීම්වල ප්‍රධාන අවස්ථා ලියා දක්වන්න.

(b) 'Z' අනුලක්ෂණයෙහි ASCII කේතය 1011010<sub>2</sub> නම්, 'X' අනුලක්ෂණය සඳහා ASCII කේතය කුමක් ඇ?

(iv) පහත දක්වා ඇති තර්කන පරිපථය සඳහා සත්‍යතාව වගුව අදින්න.



- (v) (a) පහත පෙන්වා ඇති රුප දෙක මගින් ගොනු ප්‍රවේශ කුම (accessing methods) දෙකක් විදහා දක්වයි. A හා B මගින් පෙන්වනු ලබන ගොනු ප්‍රවේශ කුම ලියා දක්වන්න.



- (b) මෙහෙයුම් පදනම්ව ගොනු පුරුෂ (file type) හඳුනාගනු ලබන්නේ ගොනු දිග (file extension) හා විතයෙනි. පවත්පායියින්ට ගොනුවක (powerpoint file) ගොනු දිගුව කුමක් ද?

(vi) හැඩස්විගැනීම් (formatting) කිහිපයක් සමඟින් වදන් සැකසු පාය ලේඛනයක කොටසක් පහත දක්වා ඇත.

**① සහ ② → Mahaweli River ③**

The Mahaweli River is a 335 km long river, ~~ranked~~ as the longest river in Sri Lanka. It has a drainage basin of 10,448 km<sup>2</sup> which is the largest in the country, which covers almost one-fifth of the total area of the island.

Source : [https://en.wikipedia.org/wiki/Mahaweli\\_River](https://en.wikipedia.org/wiki/Mahaweli_River) ← ④

වදන් සකසන මධ්‍යකාංගවල ඇති හැඩස්විගැනීම් මෙවලම් කිහිපයක නිරූපක පහත දක්වා ඇත.

හැඩස්විගැනීම් මෙවලම් අදාළ තිරපකය	B	abc ✓	☰	☰☰☰☰	U	X <sup>2</sup>	🌐
තිරපක ලේඛනය	ප	🇶	ර	ස	ත	ු	ණ

**① – ④** තෙක් ලේඛල මගින් දක්වා ඇති එක් එක් හැඩස්විගැනීම් කාර්ය සිදුකර ගැනීමට අවශ්‍ය හැඩස්විගැනීම් මෙවලම් අදාළ නිරූපක, ⑤ – ⑧ තෙක් වූ ලේඛල අනුරෙන් හඳුනාගන්න. **① – ④** තෙක් වූ ලේඛල හා එවාට ගැළපෙන හැඩස්විගැනීම් මෙවලම් නිරූපක ලේඛලය ලියා දක්වන්න.

(vii) විවිධ සැපයුම්කරුවන් (suppliers) විසින් මිලදී ගනු ලැබූ විවිධ අයිතමවල (items) ප්‍රමාණ (quantities) හා මිලදී ගන් දිනය (purchase date) සහිත ලැයිස්තුවක් අඩංගු වූ Purchase දත්ත සම්ඳා වගුවේ පෙන්වා ඇති කොටස සලකා බලන්න:

සැපයුම්කරුගේ හඳුනුම් අංකය	SupplierID	ItemID	අයිතම හඳුනුම් අංකය	මිලදී ගත් දිනය	මිලදී ගත් අයිතම ප්‍රමාණය
	S001	1001	02/05/2020	30	
	S002	1002	05/03/2020	40	
	S003	1005	25/11/2020	25	
	S002	1007	05/03/2020	20	
	S004	1001	12/04/2020	45	

(a) ඉහත වගුවේ පවතින ක්ෂේත්‍ර සංඛ්‍යාව හා රෙකෝෂ් සංඛ්‍යාව ලියන්න.

(b) PurchaseDate සහ Quantity සඳහා වඩාත්ම යෝගා වූ දත්ත ප්‍රතිප (data types) ලියා දක්වන්න.

(viii) **A – C** ලේඛල මගින් පෙන්වනු ලබන හිස්තැන් සමඟින් වූ පහත පෙන්වා ඇති ව්‍යාප කේත කොටස සලකන්න:

මෙම ව්‍යාප කේත මගින් 0 සහ 10 අතර ඔත්තේ සංඛ්‍යාවල ලේඛනය ගණනය කර පෙන්වනු ලැබේ.

**A, B** සහ **C** සඳහා යෝගා ප්‍රකාශන ලේඛනය → ප්‍රකාශනය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

BEGIN

sum = 0

num = 1

WHILE [A]

sum = [B]

num = [C]

ENDWHILE

DISPLAY sum

END

(ix) GIMP මෘදුකාංගයේ හැඩසටහන්වේමේ මෙවලම් කිහිපයක් පහත වගුවේ පෙන්වා දී ඇත.

හැඩසටහන්වේමේ මෙවලමේ තිරපෙකය				
තිරපෙක අංකය	①	②	③	④

① – ④ තෙක් වූ එක් එක් නිරුපක අංකය සඳහා යෝගා විස්තරය ① – ④ දක්වා වූ විස්තර ලයිස්තුවෙන් හඳුනාගන්න.

ඉහත වගුවේ පෙන්වා ඇති නිරුපක අංකය හා ගැළපෙන විස්තර ලේඛලය නිරුපක අංකය → විස්තර ලේඛලය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

විස්තර ලයිස්තුව : { ① – මූසිකයේ ආධාරයෙන් විනුකයෙහි අවශ්‍ය කොටස අවශ්‍ය හැඩයෙන් තෝරාගැනීම,  
 ② – අවශ්‍ය කොටස ව්‍යත්තාකාර හෝ ඉලිජ්‍යාකාර හැඩයෙන් තෝරාගැනීම,  
 ③ – තෝරීමට අවශ්‍ය කොටස වටයමින් තෝරාගැනීම,  
 ④ – තෝරාගත් කොටස මත වර්ණ යෝම් සහ තෝරාගත් ප්‍රමාණයට අනුව ඉරි ඇදීම }

(x) (a) දෙපාර්තමේන්තුවකට ස්ථානීය පෙදෙස් පරිගණක ජාලයක් (LAN) පැවතීමේ වාසි දෙකක් ලියන්න.

(b) හුගේලිය ව්‍යාප්තියට අනුව, පරිගණක ජාල වර්ග දෙකක නම් ලියා දක්වන්න.

2. (i) පහත දක්වා ඇති දුර්හාවිත (① – ④ තෙක් ලේඛල් කර ඇත) සඳහා දී ඇති පද ලයිස්තුවෙන් අදාළ පදය හඳුනාගෙන, එම එක් එක් පදය, අදාළ වූ දුර්හාවිතාවේ, ලේඛලය ඉදිරියෙන් ලේඛලය → පදය ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

ලේඛලය	දුර්හාවිතාව
Ⓐ	අයිතිකරුගේ අනුදැනුමකින් තොරව, පරිගණකයක ගබඩාකර ඇති වැදගත් දත්ත හා තොරතුරු සොරකම් කිරීම
Ⓑ	අන්තර්ජාලයෙන් ජ්‍යේදයක් පිටපත් කර (copy) ඒ බව සඳහන් තොකරමින් ලේඛනයකට ඇල්වීම (paste)
Ⓒ	සේවකයකු විසින් මූල්‍යමය වාසියක් ලබාගැනීම සඳහා වෙනත් අයකුගේ අනනාත්තාවය හාවිත කිරීම
Ⓓ	වෙනත් අයකුගේ නවෝත්පාදනයක්, ඔහුගේ/ඇයගේ අනුදැනුමකින් තොරව වෙනත් සංවර්ධනයක් සඳහා යොදාගැනීම

පද ලයිස්තුව : { අනනාත්තා සොරකම (identity theft), බුද්ධිමය දේපල අයිතින් උල්ලාසිනය, රවනා සොරකම (plagiarism), දත්ත සොරකම, වොරත්වය (piracy), අයාවිත තැපෑල (spam) }

(ii) පහත දැක්වෙන රුපයේ සිටින අයගේ ඉරියවිට අනුව ඇති විය හැකි සොබාමය ගැටුපු හතරක් ලියන්න.



- (iii) Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ හා Ⓔ ලෙස නම් කර ඇති හිසේනැත් සමගින් වූ පහත දී ඇති වගන්ති සලකා බලන්න. එක් එක් වගන්තියේ ඇති හිසේනැත් පිරවීම සඳහා වඩාත්ම යෝගා වූ පදය පහත දක්වා ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් හඳුනාගෙන එම එක් එක් පදය අදාළ එක් එක් ලේඛලය ඉදිරියෙන්, ලේඛලය → පදය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.
- අනවසර ප්‍රවේශ අවහිර කිරීම මගින්, තනිවූ පවතින පරිගණකයක ආවයනය කර ඇති දත්ත ආරක්ෂා කිරීමට .....Ⓐ..... ක් හාවිත කරනු ලැබේ.
  - පරිගණකයක ක්‍රියාකාරීන්වය ඇන්තිටින අවස්ථාවක අත්‍යවශ්‍ය දත්තවල සුරක්ෂාව (safeguard) සඳහා .....Ⓑ..... කර තිබීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.
  - විද්‍යුත් බැංකු ගිණුම්වල පරිශීලක නාම සහ මුරපද එකතු කර ගැනීමේ කාර්යය සඳහා පරිශීලකයින්ව මුලා කිරීම (යවචීම) .....Ⓒ..... ලෙස හඳුන්වයි.
  - හානිකර මධ්‍යකාංගවලින් පරිගණක පද්ධතියක් ආරක්ෂා කර ගැනීමට .....Ⓓ..... හාවිත කළ හැකි ය.
  - .....Ⓔ..... ක් පරිගණකයක් තුළට ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ගොනුවක් සේ ඇතුළු වන අතර එයට ගොනු මකා දැමීම කළ හැකි වේ.

**පද ලැයිස්තුව :** {~~උපකු~~ (backup), ඔසිරස් ආරක්ෂාව (virus guard), ගිණුප්‍රවාර (firewall), තුළ බැම (phishing), මුරපදය (password), වයිරසය (virus), අයාවිත තැපැල් යැවීම (spamming)}

- (iv) පහත වගාවේ ලේඛල හතරක් හා පරිගණක ජාලකරණය හා සම්බන්ධ වූ විස්තර ලැයිස්තුගත කර ඇත.

ලේඛල	විස්තරය
Ⓐ	අන්තර්ජාලය හා දී ඇති ජාලය අතර ආරක්ෂක බාධකයක් සේ ක්‍රියා කරයි
Ⓑ	නියමු සම්ප්‍රේෂණ මාධ්‍ය සඳහා උදාහරණයකි
Ⓒ	වෙනස් ජාල දෙකක් සම්බන්ධ කරයි
Ⓓ	දුරකථන සංවාදවල දී හාවිත වන සන්නිවේදන ආකාරයයි

පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් වඩාත් යෝගාතම පදය ගළපාගෙන අදාළ පදය, එක් එක් ලේඛලය ඉදිරියෙන් ලේඛලය → පදය යන ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

**පද ලැයිස්තුව :** {අැඩරි දුගල, පුරුණ ද්වීපව, අර්ධ ද්වීපව, දොරටුමග (gateway), ගිණුප්‍රවාර, Wi-Fi, DNS සේවාදායකය}

3. විශ්වවිද්‍යාලයක සුපරික්ෂකවරු (Supervisor), ව්‍යාපෘති (Project) සහ සුපරික්ෂකවරු මගින් සුපරික්ෂකවරු කරනු ලබන ව්‍යාපෘති (Supervisor\_Project) සම්බන්ධ තොරතුරු ආවයනය (store) කිරීමට හාවත කර ඇති සම්බන්ධිත දත්ත සමූදා වගු පහත දක්වා ඇත.

**සුපරික්ෂක (Supervisor) වගුව**

SupervisorID	FirstName	LastName	DepartmentName
S01	Anil	Priyantha	Computer Science
S02	Mohamed	Nazwar	Chemistry
S03	Raj	Selvam	Physics
S04	Anura	Wijenayake	Computer Science
S05	Keerthi	Nanayakkara	Mathematics
:			
:			

**ව්‍යාපෘති (Project) වගුව**

ProjectID	StartDate
P001	05/03/2019
P002	05/03/2019
P003	05/03/2019
P004	05/03/2018
P005	10/04/2020
:	
:	

**සුපරික්ෂක \_ව්‍යාපෘති (Supervisor\_Project) වගුව**

SupervisorID	ProjectID	Allowance
S01	P003	20,000
S02	P002	10,000
S02	P001	15,000
S04	P001	10,000
S03	P004	12,000
:		
:		

(i) පහත වගන්ති සහ්ය හෝ අසහ්ය දැයු ලියන්න.

(a) SupervisorID යනු Supervisor\_Project වගුවේ ආගන්තුක යතුරුකි.

(b) ProjectID යනු Supervisor\_Project වගුවේ ප්‍රාථමික යතුරු වේ.

(ii) පහත වෙනස්කම් ඇති කිරීම සඳහා යාවත්කාලීන කළ යුතු වගු(ව) මොනවා ද?

(a) P002 ව්‍යාපෘතියට 10,000 ක දීමනාවක් (Allowance) සමග සුපරික්ෂකවරයකු ලෙස අනුර තීජේනායක (Anura Wijenayake) පත් කිරීම

(b) ප්‍රධාන් දිස්ජූනායක (SupervisorID: S06) නමැති අය නව සුපරික්ෂකවරයකු ලෙස රසායන විද්‍යා (Chemistry) දෙපාර්තමේන්තුවට සම්බන්ධ වූ අතර, ඔහුට 15,000 ක දීමනාවක් සම්ඟින් දැනට ත්‍රියාත්මක වන ව්‍යාපෘතියක් (ProjectID: P003) වෙත පත් කිරීම

(iii) මොනාමඩ් නස්වර (Mohamed Nazwar) සහ රාජ් සෙල්වම් (Raj Selvam) සුපරික්ෂකවරුන් ලෙස යොඳාගැනීම්න් විශ්වවිද්‍යාලය 15/09/2020 දින නව ව්‍යාපෘතියක් (ProjectID: P006) ආරම්භ කරන ලදී. එක් එක් සුපරික්ෂකවරයාට 11,000/= බැඳීන් වූ දීමනාවක් වෙන් කරන ලදී. ඉහත වෙනස්කම් සිදු කිරීම සඳහා අදාළ වගුව(ල)ට එක් කළ යුතු නව රෙකෝබිඩ්(ය) ලියා දක්වන්න. සැම රෙකෝබිඩ්කටම වගුවේ නම → (ක්මේෂ්තුය1, ක්මේෂ්තුය2, ...) ආකෘතිය හාවත කරන්න.

(iv) P001 ව්‍යාපෘතිය සුපරික්ෂකවරු කරනු ලබන සුපරික්ෂකවරයා/යන්ගේ දෙපාර්තමේන්තු නාමය(න්) (Department Name) පෙන්වීම සඳහා ලිවිය යුතු විමුළුම (query) සඳහා සම්බන්ධ කළ යුතු වඩාත් යෝග්‍ය වගු මොනවා ද?

4. (i) ව්‍යුහාත්මක (cloud computing) සේවාවක් වූ SaaS (සේවාවක් ලෙස මෘදුකාංග, Software as a Service) හාවිත කිරීමේදී ආයතනයකට ලැබෙන වාසි දෙකක් ලියන්න.
- (ii) ① සිට ⑤ තෙක් වූ ලේඛල මගින් දැක්වන විස්තර, පහත දී ඇති පද ලැයිස්තුවේ නිවැරදි පදය හා ගෙවා එක් එක් පදය අදාළ ලේඛලය ඉදිරියෙන් ලේඛලය → පදය ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

ලේඛලය	විස්තරය
①	අන්තර්ජාලය තුළ පවතින පරිගණකයක් අනනාව හඳුනාගැනීම
②	එක් පිටුවක් තවත් වෙබ් පිටුවකට සම්බන්ධ කිරීම
③	වසම් නාමයක් IP ලිපිනයකට පරිවර්තනය කිරීම
④	වෙබ් සේවාදායකය සහ වෙබ් අතරික්සුව අතර සන්නිවේදනය සඳහා හාවිත කෙරේ.

ලැයිස්තුව : {FTP, IP ලිපිනය, Pagelink, SMTP, DNS, URL, HTTP, අධිසන්ධානය (Hyperlink)}

- (iii) රුපය 1 හි පෙන්වනු ලබන වෙබ් පිටුවහි HTML ප්‍රගතිය, එහි සමහර උස්සන තොමැතිව සහ එවා ① සිට ⑩ ලේඛල් කිරීමක් සමගින් රුපය 2 හි පෙන්වා ඇත. නිවැරදි උස්සන පහත දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගන්න. ඔබ විසින් ලිවිය යුත්තේ එක් එක් ලේඛල අංකය සහ ඒ හා ගැලපෙන, දී ඇති ලැයිස්තුවෙන් තෝරාගත් HTML උස්සන පමණි.

ලැයිස්තුව : {h6, h1, alt, title, br, tr, i, td, p, type, rowspan, colspan, th, a, u}

## COVID-19 pandemic



COVID-19 pandemic, also known as the coronavirus pandemic, is an ongoing pandemic of coronavirus disease caused by SARS-CoV-2 virus. It was first identified in December 2019 in Wuhan, China. The World Health Organization declared the outbreak a Public Health Emergency of International Concern in January 2020 and a pandemic in March 2020.

*On average, it takes 5-6 days when someone is infected with the virus for symptoms to show; however, it can take up to 14 days.*

Most common symptoms	Less common and Serious symptoms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• fever</li> <li>• dry cough</li> <li>• tiredness</li> <li>• aches and pains</li> <li>• sore throat</li> <li>• headache</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ diarrhoea</li> <li>▪ loss of taste or smell</li> <li>▪ a rash on skin, or discolouration of fingers or toes</li> <li>▪ difficulty breathing or shortness of breath</li> <li>▪ chest pain or pressure</li> <li>▪ loss of speech or movement</li> </ul>
<b>Six main recommended preventive measures</b>	
1. include social distancing 2. wearing face masks in public 3. hand washing 4. covering one's mouth when sneezing or coughing 5. disinfecting surfaces 6. monitoring and self-isolation for people exposed or symptomatic	

For more information: [Covid Prevention Task Force](#)

රුපය 1: වෙබ් පිටුව

```

html>
<head> <①> COVID-19 pandemic</①> </head>
<body>
<②><center>COVID-19 pandemic</center><②>
<center>< img src="covid19.png" width="130" height="100" ③="Mosquito Photo"></center>

<p>COVID-19 pandemic, also known as the coronavirus pandemic, is an ongoing pandemic of coronavirus disease caused by SARS-CoV-2 virus. It was first identified in December 2019 in Wuhan, China. The World Health Organization declared the outbreak a Public Health Emergency of International Concern in January 2020 and a pandemic in March 2020. </p> <④>
<p>⑤>On average it takes 5–6 days when someone is infected with the virus for symptoms to show, however it can take up to 14 days.<⑤></p>

<table border="4" align = "center">
<tr><th>Most common symptoms</th><th> Less common and Serious symptoms</th></tr>
<⑥><⑦>
<ul>
<li> fever</li>
<li> dry cough</li>
<li> tiredness</li>
<li> aches and pains</li>
<li> sore throat</li>
<li> headache </li>
</ul>
<⑧>
<ul ⑨="Square">
<li> diarrhoea</li>
<li> loss of taste or smell</li>
<li> a rash on skin, or discolouration of fingers or toes</li>
<li> difficulty breathing or shortness of breath</li>
<li> chest pain or pressure</li>
<li> loss of speech or movement</li>
</ul>
</⑧></⑦>
<⑩> <td ⑪="2">
<h2>Six main recommended preventive measures</h2>
<ol>
<li> include social distancing</li>
<li> wearing face masks in public</li>
<li> hand washing</li>
<li> covering one's mouth when sneezing or coughing</li>
<li> disinfecting surfaces</li>
<li> monitoring and self-isolation for people exposed or symptomatic</li>
</ol>
</⑩></⑪>
</table>
<center><h3>For more information: <⑫> href="https://www.health.lk"> Covid Prevention Task Force
</⑫> </h3></center>
</body>
</html>

```

## රුපය 2: HTML පළවය

3. වැඩිම ගතකලාහි වෙස්ට් ක්‍රිකට් ක්‍රිබිකයන්ගේ සාමාන්‍ය ලේඛන කිහිපයක් පහත සඳහන් පැතුරුම්පත් කොටසෙහි පෙන්වා ඇත.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Most Centuries (100s) Scored by Cricket Players										
2	Player	Span	Matches	Innings	Not Outs	Runs	Highest score	Average	Centuries (100s)	Fifties (50s)	Ducks (zeros)
3	SR Tendulkar	1989-2013	200	329	33	15921	248*		51	68	14
4	JH Kallis	1995-2013	166	280	40	13289	224		45	58	16
5	RT Ponting	1995-2012	168	287	29	13378	257		41	62	17
6	KC Sangakkara	2000-2015	134	233	17	12400	319		38	52	11
7	R Dravid	1996-2012	164	286	32	13288	270		36	63	8
8	Younis Khan	2000-2017	118	213	19	10099	313		34	33	19
9	SM Gavaskar	1971-1987	125	214	16	10122	236*		34	45	12
10	BC Lara	1990-2006	131	232	6	11953	400*		34	48	17
11	DPMD Jayawardene	1997-2014	149	252	15	11814	374		34	50	15
12	AN Cook	2006-2018	161	291	16	12472	294		33	57	9
13	SR Waugh	1985-2004	168	260	46	10927	200		32	50	22
14	ML Hayden	1994-2009	103	184	14	8625	380		30	29	14
15	S Chanderpaul	1994-2015	164	280	49	11867	203*		30	66	15
16	DG Bradman	1928-1948	52	80	10	6996	334		29	13	7
17	MJ Clarke	2004-2015	115	198	22	8643	329*		28	27	9
18	HM Amla	2004-2019	124	215	16	9282	311*		28	41	13
19	SPD Smith	2010-2021	77	139	17	7540	239		27	31	5
20	V Kohli	2011-2021	87	147	10	7318	254*		27	23	10
21	GC Smith	2002-2014	117	205	13	9265	277		27	38	11
22	AR Border	1978-1994	156	265	44	11174	205		27	63	11
23	Source: <a href="https://stats.espncricinfo.com/ci/content/records/227046.html">https://stats.espncricinfo.com/ci/content/records/227046.html</a>										
24	Highest Average										

- (i) සැම ක්‍රිබිකයකුගේම පිතිකරණයේ සාමාන්‍යය (Average) දැක්වීමට H තීරුව හාවිත කරයි. ක්‍රිබිකයකු සඳහා මෙම සාමාන්‍යය ගණනය කරනු ලබන සූත්‍රය වන්නේ =(Runs)/(Innings-Not Outs) යන්න ය. SR තෙන්බුල්කාරගේ (SR Tendulkar) සාමාන්‍යය ලබාගැනීමට H3 කේෂයේ ලිවිය යුතු සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
- (ii) H3 කේෂය වෙත ඇතුළත් කළ සූත්‍රය, H4:H22 කේෂ පරාසයට පිටපත් කළේ යයි සිතන්න. එවිට H22 කේෂයේ දැක්වෙන සූත්‍රය ලියා දක්වන්න.
- (iii) H තීරුවේ දැක්වෙන සාමාන්‍ය අගයයන් දශමස්ථාන දෙකකින් පෙන්වීමට ගතයුතු පියවර ලියා දක්වන්න.
- (iv) වැඩිම සාමාන්‍යය (Highest Average) H24 කේෂයේ දී සොයාගැනීමට එහි ඇතුළත් කළ යුතු සූත්‍රය = සිතය (කේෂය 1:කේෂය 2) ආකාරයට ලියා දක්වන්න.
- (v) පහත දැක්වා ඇති අවස්ථාවන්ට ගැලුපෙන, පැතුරුම්පත්වල ඇති වඩාත් යෝග්‍යතම ප්‍රස්ථාර වර්ගය දී ඇති ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුවන් තෙවරා ලියන්න.
- (a) SR තෙන්බුල්කාර (SR Tendulkar) විසින් ලබාගත් ගතක, පනහේ ඒවා සහ ගුනායන් (ducks) පෙන්වීම සඳහා
- (a) කොටස සඳහා ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුව : {වට (pie), රේඛීය (line), විසිර (scatter), වර්ගල (area)}
- (b) සියලු ක්‍රිබිකයින් ලබාගත් ගතක, පනහේ ඒවා සහ ගුනායන් සංස්ක්‍රිතාත්මකව එකම ප්‍රස්ථාරයේ පෙන්වීම සඳහා
- (b) කොටස සඳහා ප්‍රස්ථාර ලැයිස්තුව : {වර්ගල (area), වට (pie), ස්ප්ලින (bar), විසිර (scatter)}
- සටහන:
- |                  |              |
|------------------|--------------|
| Player           | : ක්‍රිබිකයා |
| Innings          | : ඉතිම්      |
| Not Outs         | : නොදැවීම්   |
| Runs             | : ලකුණු      |
| Average          | : සාමාන්‍යය  |
| Centuries (100s) | : ගතක        |
| Fifties          | : පනහේ ඒවා   |
| Ducks (zeros)    | : ගුනායන්    |

6. (i) හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියක, පද්ධති සංවර්ධනය හා බැඳුනු පහත දැක්වා ඇති සංසිද්ධිය සලකා බලන්න:

StayHere හෝටලයේ තොරතුරු තාක්ෂණය පිළිබඳ නියෝගී සාමාන්‍යයිකාරිනි මාලනි විසින් හෝටලය සඳහා නව පරිගණකගත පද්ධතියක් හඳුන්වාදීමට යෝජනා කළා ය. ප්‍රධාන වගක්දෙන් මෙසේ අවැක්ෂී. වන්නේ කාර්ය සාධනය හා ආරක්ෂාව වැනි ගණන්මක අවශ්‍යතා හා ත්‍රියාකිරීමට ඉනව පවතින හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියේ සීමා පැවතීම ය. “කාමර වෙන් කිරීම (room reservation)” හා “හාන්ඩ් ලේඛනය කළමනාකරණය (inventory management)” යන කොටස් සංවර්ධනය (develop) කිරීම සඳහා පිළිවෙළින් නිමල් හා අන්වරි යන තුම්බල්බකයන් (programmeis) දෙදෙනාට මාලනි විසින් පවතන ලදී. මෙම කොටස් දෙක සම්පූර්ණ කළ පසු එවා එකාබද්ධ කරන ලදී. මෙම එකාබද්ධ සංස්කරණය පරීක්ෂා කිරීම පරීක්ෂණ කණ්ඩායමේ සාමාජිකාවක තුළ, තුළ්තා වෙත පැවරී ය. ඉන්පසු තවත් අලුත් කොටස් කිහිපයක් පද්ධතියට එකතු කරන ලදී. නව හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතිය සම්පූර්ණ කළ පසු පරීක්ෂා කණ්ඩායම් නායක ප්‍රදීපා විසින් කාර්යමණ්ඩලයේ පරිශීලකයින්ට (end-users) පරීක්ෂා කිරීමේ සැකියක් පැවැත්වීමට කටයුතු කරන ලදී. මෙම සැකිය තුළ දී බොහෝ පරිශීලකයින් විසින් නව පද්ධතියේ කාර්යහාරයන් පිළිබඳ තුරුවීම සඳහා ප්‍රහුණු සැකි පැවැත්වීම පිළිබඳව ඉල්ලීම කරන ලදී. එබැවින් පද්ධති දෙකම එකතු ත්‍රියාත්මක කිරීම වඩා භාඳ බව තීරණය කරන ලද අතර, සහ සියලු පරිශීලකයන් නිසි පරිදි ප්‍රහුණු කිරීමෙන් පසු පමණක් පැරණි පද්ධතිය අත්හිටුවීමට තීරණය කරන ලදී.

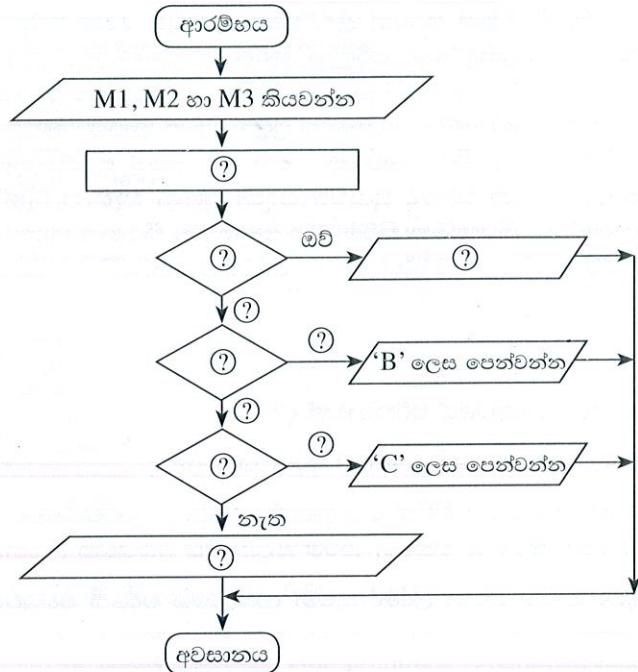
- (a) තුළ්තා විසින් කරන ලද්දේ කුමන ආකාරයේ පරීක්ෂාවක් ද?
- (b) හෝටල් කාර්යමණ්ඩලය විසින් පැවැත්වූයේ කවර ආකාරයේ පරීක්ෂාවක් ද?
- (c) නව හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතියේ එකක පරීක්ෂාව (unit testing) කළේ කුවරුන් ද?
- (d) නව පද්ධතිය නිර්මාණය කිරීම සඳහා සංවර්ධන කණ්ඩායම විසින් යොදාගන්නා ලද්දේ ප්‍රනර්කරණ-වාද්ධී ආකෘතියයි (iterative-incremental model). මෙම තීරණය තහවුරු කිරීම සඳහා එක් හේතුවක් ලියන්න.
- (e) ඉහත හෝටල් කළමනාකරණ පද්ධතිය සඳහා භාවිත කරන ලද්දේ කුමන ආකාරයේ පද්ධති පිහිටුවීමේ ප්‍රවේශයක් (deployment approach) ද?

(ii) නිමල් ඔහුගේ ප්‍රතුව මුදල් යැවීම සඳහා මාර්ගගත (online) බැංකු පද්ධතියකට ප්‍රාග්ධනය (logged) වේ. නිමල් ඔහුගේ ප්‍රතුව ගිණුම අංකය සහ මාරු කළ ප්‍රතුව මුදල් ප්‍රමාණය ඇතුළත් කරනු ලෙසි. මෙම ගැනුදෙනුව අනුමත කිරීම සඳහා පද්ධතිය මගින් ප්‍ර්‍රේගල හැඳුනුම් අංකයක් (PIN) ඉල්ලා සිටියි. PIN අංකය තහවුරු කරගත් පසු, පද්ධතිය සියලු මුදල් මාරු කිරීමේ විස්තර පෙන්වනු ලබන අතර, නිමල්ගෙන් අවසන් අනුමත කිරීම (OK) ලබාගති. සාර්ථක ගැනුදෙනුවක අවසානයේ දී, නිමල්ට එ-රිසිට්පතක් ලැබේ.

ඉහත සංසිද්ධිය සඳහා, ආදාන දෙකක්, සැකපුම් දෙකක් සහ ප්‍රතිදාන දෙකක් ලියා දක්වන්න.

7. (i) පරිගණක ක්‍රමලේඛයක පවතින විවෘතයන්(variables) හා නියන් (constants) අතර එක් සමානකමක් හා එක් වෙනස්කමක් ලියන්න.

(ii) පහත පෙන්වා ඇති ගැලීම් සටහන ඇද ඇත්තේ ආදාන ලෙස දෙනු ලබන විෂයයන් තුනක M1, M2 හා M3 ලකුණුවල සාමාන්‍ය ලකුණු (avg) ගණනය කිරීමට සහ ගැළීම් පෙන්වීමටයි. ගැළීම් තීරණය කරනු ලබන්නේ පහත සඳහන් වුග්‍රවේ ආකාරයට ය.



වගව

සාමාන්‍ය ලකුණු (avg)	ගැළීම්
80 ට සම හේ වැඩි	A
80 ට අඩු සහ 65 ට සම හේ වැඩි	B
65 ට අඩු සහ 50 ට සම හේ වැඩි	C
එසේ නොවන විට	ගැළීම්යක් නොමැත

ඉහත ගැලීම් සටහන මත්තේ පිළිතුරුපතට පිටපත් කරගෙන ① මගින් පෙන්වා ඇති හිස්තැන් දී ඇති සංසිද්ධියට ප්‍රාග්‍රහණ පූර්ව ප්‍රතිච්‍රිත යුතු යුතු ය.

(iii) සියලුම ස්ථානවල බිංදු (zeros) සහිත පහත දක්වා ඇති A අරාව (array) සලකන්න.

A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]
0	0	0	0	0

පහත පෙන්වා ඇති ව්‍යාපෘති කේතය ඉහත A අරාව මත ක්‍රියාත්මක වූ පසු P, Q, R, S සහ T හි අයයෙන් මොනවා ද?

```

BEGIN
  value = 2
  k = 0
  REPEAT
    A[k] = value
    value = value * 5
    k = k + 1
  UNTIL k < 5
END
  
```

A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]
P	Q	R	S	T

\*\*\*