සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2019 | 13 ශ්‍රේණිය
First Term Test – 2019 | **Grade 13**

තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - I
தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல் - I
Information and Communication Technology - I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two Hours

- සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 – 50 තෙක් ප්‍රශ්න වල දී ඇති (1), (2), (3), (4), (5) පිළිතුරු වලින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

---

1. බැංකුවකට සම්බන්ධ ක්ෂේත්‍ර නිලධාරියෙක් අදාල බැංකුව පිහිටි ප්‍රදේශයේ නගරය තුළ ව්‍යාපාරික ස්ථානවලට දිනපතා ගොස් ඔවුන්ගෙන් තැන්පතු මුදල් එකතු කිරීමක් සිදු කරනු ලැබේ. එසේ ලබාගන්නා තැන්පතු මුදල් ව්‍යාපාරිකයා සිටින ස්ථානයේදීම පරිගණකයට ඇතුළත් කරයි. එසේ ඇතුලත් කළ සැනින් අදාල ව්‍යාපාරිකයාගේ ගිණුමට එම මුදල් තැන්පත් වී නව ශේෂය සැකසීමක් ද සිදු වේ. මේ තුළින් ව්‍යාපාරිකයින් දිනපතා මුදල් තැන්පත් කිරීමට යොමු වනවා මෙන්ම බැංකුවේ තැන්පතු ප්‍රමාණය ද ඉහළ නංවා ගැනීමට හැකියාව ලැබී ඇත. මෙහිදී භාවිත කරන ලද දත්ත ආදාන ක්‍රමය හඳුන්වනු ලබන්නේ කුමන නමකින්ද?
   (1). මාර්ගගත දත්ත ආදානය (2). ජංගම දත්ත ආදානය (3). ඍජු දත්ත ආදානය
   (4). වක්‍ර දත්ත ආදානය (5). බැංකු ගිණුම් දත්ත ආදානය

2. බැංකුවක ගණුදෙනුකරුවන්ගේ මුදල් තැන්පතු දත්ත ආදානය කිරීමට සකසා ඇති පරිගණක මෘදුකාංගයක පළමුවෙන්ම ගිණුම් අංකය ඇතුළත් කළ යුතුය. එවිට අදාළ පුද්ගලයාගේ නම, ලිපිනය සහ ගිණුමේ ශේෂය දර්ශනය වේ. එසේ දර්ශනය වූ පසු පමණක් තැන්පතු මුදල් හෝ ආපසු ලබා ගන්නා මුදල් ප්‍රමාණය ඇතුළත් කිරීමට හැකියාව ලැබෙන අයුරින් වලංගුතා පරීක්ෂා ක්‍රමවේදයක් අඩංගු කර ඇත.
   මෙම ප්‍රකාශයෙන් කියවෙන වලංගුතා පරීක්ෂා ක්‍රමවේදය කුමක්ද?
   (1). ඇති බව පරීක්ෂාව (2). පරාස පරීක්ෂාව (3). වර්ග පරීක්ෂාව
   (4). දත්ත පරීක්ෂාව (5). ඍජු පරීක්ෂාව

3. දෘඩ තැටියක දත්ත ගබඩා වන කුඩාම ඒකකය හඳුන්වනු ලබන්නේ කුමන නමකින් ද?
   (1)Track (2) Cylinder (3) Cluster (4) Sector (5) Plate

4. ගබඩා කර ඇති දත්ත වෙත අනුපිළිවෙලට ලඟාවී එම දත්ත කියවීමට හැකි ආවයනයක් වන්නේ පහත දක්වා ඇති ඒකකයන්ගෙන් කවරක්ද?
   (1)CD-R (2) Hard disk (3) Magnetic Tape (4) Flash Drive (5) Floppy Disk

5. පහත කවරක් 01010101 සහ 10101010 යන ද්විමය සංඛ්‍යා දෙකෙහි OR(bitwise OR) මෙහෙයුම නිරූපණය කරයිද?
   (1) 00000000 (2) 00001111 (3) 11001100 (4) 11110000 (5) 11111111

6. 35_{10} ට තුල්‍ය ද්විමය සංඛ්‍යාව වන්නේ
   (1) 0100011 (2)0110001 (3) 0101011 (4)0011010 (5)0111000

7. $345_8 + 223_8 =$
   (1) 568_8 (2) 570_8 (3) 570_{10} (4) 568_{10} (5) 570_{16}

8. 10 සහ -11 හි බිටු අටකින් සමන්විත දෙකෙහි අනුපූරක පිළිවෙළින්
   (1) 00001010 සහ 11110100 ය.   (2) 00001010 සහ 11110101 ය.
   (3) 11110101 සහ 00001010 ය.   (4) 11110100 සහ 00001010 ය.
   (5) 00001010 සහ 10001011 ය.

9. පහත දැක්වෙන කානෝ සිතියම සලකන්න.

AB / C	00	01	11	10
0	0	1	0	0
1	1	1	0	1

කානෝ සිතියමෙහි වෙන්කර දක්වන ලද ඛණ්ඩ දෙකට අනුරූප නිවැරදි තර්කන ප්‍රකාශන පහත දැක්වෙන කවරක් ද?

(1) A B+$\bar{B}$ $\bar{C}$ (2) AB+BC   (3) ($\bar{A}$ +$\bar{B}$) (B+C)   (4) $\bar{A}$ B+BC   (5). (A + B)($\bar{B}$ + $\bar{C}$)

10. නව ක්‍රියායනයක් සූදානම් තත්වයට ගෙන එන්නේ (Ready mode) කුමන නියම කාරකය විසින්ද?
   (1)දිගු කාලීන නියම කාරක   (2) මධ්‍ය කාලීන නියම කාරක   (3) තත්‍ය කාල නියම කාරක
   (4)කෙටි කාලීන හා මධ්‍ය කාලීන නියම කාරක විසිනි (5)කෙටි කාලීන නියමකාරක (short term schedulers)

11. CPU එක වෙනත් ක්‍රියායනයකට මාරුවීම සඳහා පැරණි ක්‍රියායනයේ තත්වය සුරකී. මෙම ක්‍රියාවලිය හැඳින්වෙන්නේ,
   (1) ක්‍රියාවලිය අවහිර කිරීම (2) සංදර්භ ස්විචය (3) කාල බෙදීම (4) බහු කාර්ය බව (5) සුරක්ෂිත කිරීම

12. පහත දැක්වෙන ඒවායින් ක්‍රියායනයක් පැවතිය හැකි තත්වයක් නොවන්නේ,
   (1)අවහිර කළ /රැඳී සිටින තත්වය (2)ධාවන තත්වය (3) සූදානම් තත්වය
   (4)අවසන් කල තත්වය (5) අවසන් කළ සහ ප්‍රතිහරණය කළ

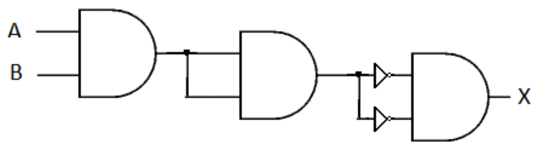
13. පහත වගන්ති වලින් දෝෂ සහිත වගන්තිය තෝරන්න.
   (1) සූදානම් (ready)තත්වයේ පවතින ක්‍රියායනයකට මාරුවීමට හැක්කේ ධාවන(running) අවස්ථාවට පමණි.
   (2) ධාවන තත්වයේ පවතින ක්‍රියායනයකට සූදානම්,අවහිර කල හෝ අවසන් කළ යන අවස්ථා ඕනෑම එකකට මාරුවීමට හැකිය.
   (3) කෙටි කාලීන නියමකාරක විසින් සූදානම් තත්වයේ ඇති ක්‍රියායන ධාවන තත්ත්වයට යොමු කිරීම සිදු කරයි.
   (4) ක්‍රියායනයකට ධාවන අවස්ථාවේ සිට සූදානම් අවස්ථාවට මාරුවීමට අවස්ථාවක් නොමැත.
   (5) යම් ක්‍රියායනයකට අවශ්‍ය යතුරු පුවරු ආදානයක් ලැබෙන තෙක් එයට ධාවනය වීමට නොහැකි වන අවස්ථාවලදී එම ක්‍රියායන අවහිර කල (waiting) තත්වයේ තබා ගැනේ.

14. පහත වගන්ති සලකා බලන්න.
   A. නිහිත මතකය (cache) නශ්‍ය නොවන මතකයක් වන අතර සැනෙලි මතකය නශ්‍ය මතකයක් වේ.
   B. ප්‍රතිහරණය(swapping) නැමැති ක්‍රියාවලිය බහු ක්‍රමලේඛණය (Multi Programming) සඳහා දායක වේ.
   C. භෞතික මතකයේ රාමුවක්, අතාත්වික මතක පිටුවකට සම්බන්ධ කිරීම අනුරූපනය ලෙස හැඳින්වේ.
   මේවායින් නිවැරදි වන්නේ
   (1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A පමණි. (5) A , B හා C සියල්ලම

15. බහු සම්බන්ධක (multithreading) සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
   A. සම්බන්ධකයක් යනු ක්‍රියායන අනු කොටසකි.
   B. බහුසම්බන්ධක මඟින් ක්‍රමලේඛයක විවිධ කොටස් එකවර ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඉඩ ලබා දේ.
   C. බහු සම්බන්ධක සඳහා සහයෝගය දැක්වීමට විශේෂයෙන් නිර්මාණය කල මධ්‍ය සැකසුම් ඒකක අවශ්‍ය නොවේ.
   මේවායින් නිවැරදි වන්නේ

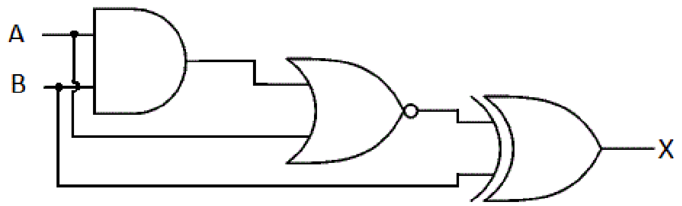
   (1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A පමණි. (5) A , B හා C සියල්ලම

16. මෙම පරිපථය සුළු කිරීමෙන් ලැබෙන ද්වාරය, තුල්‍ය වන්නේ,



(1)NAND ද්වාරය (2). OR ද්වාරය (3). NOT ද්වාරය (4). XNOR ද්වාරය (5).XOR ද්වාරය

17. පහත පරිපථය නිරූපණය කරන්නේ කුමන ද්වාරය ද ?



(1) XOR ද්වාරය (2) XNOR ද්වාරය (3) OR ද්වාරය (4) NOR ද්වාරය (5) NAND ද්වාරය

18. $x \cdot y + x \cdot y \cdot z$ ට සමාන ප්‍රකාශනය වන්නේ,

(1) $x \cdot y$ (2) $x \cdot z$ (3) $y \cdot z$ (4) $x \cdot y \cdot z$ (5) 1

19. තොරතුරු පද්ධතියක් සම්බන්ධ පහත වගන්ති සලකා බලන්න.

A. ශක්‍යතා අධ්‍යයනය සිදු කරනු ලබන්නේ පද්ධති විශ්ලේෂකයින් විසිනි.

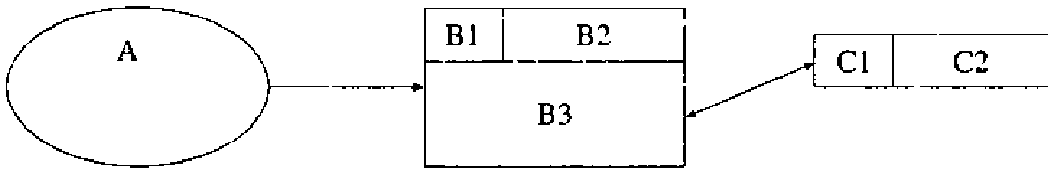
B. ඒකක පරීක්ෂාවට භාජනය කරනු ලැබූ මොඩියුල නිසියාකාරව ඒකාබද්ධ කර ඇත්දැයි සොයා බලනු ලබන්නේ ප්‍රතිග්‍රහණ පරීක්ෂාවේ දී ය.

C. තොරතුරු පද්ධතියක සේවාදායක අවශ්‍යතා (user requirement) අපේක්ෂිත ආකාරයට සැකසී ඇති දැයි සේවාදායකයා විසින් කරනු ලබන පරීක්ෂාව වන්නේ කාල මංජුසා පරීක්ෂාවයි.

මේවායින් නිවැරදි වන්නේ ,

(1) A හා B පමණි. (2) A හා C පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) A පමණි. (5) A , B හා C සියල්ලම

20. පහත දැක්වෙන දත්ත ගැලීම් සටහනේ A,B,C තෘප්ත කිරීම සඳහා සුදුසු පිළිතුර තෝරන්න.



(1) බැංකුව ,ගිණුමක් ආරම්භ කිරීම , ගිණුම් හිමියන්ගේ දත්ත ගොනුව
(2) ගිණුම් හිමියා, ගිණුමක් ආරම්භ කිරීම, බැංකුව
(3) ශිෂ්‍යයා , පාඨමාලාවක් සඳහා ලියා පදිංචි කිරීම, ශිෂ්‍ය දත්ත ගොනුව
(4) රෝගියා,ඖෂධ ලබා දීම , රෝහල
(5) රෝහල, රෝග පරීක්ෂාව,ඖෂධ දත්ත ගබඩාව

21. දත්ත ගැලීම් සටහන් හා සම්බන්ධ පහත වගන්ති වලින් දෝෂ සහිත වගන්තිය තෝරන්න.
(1)බාහිර භූතාර්ථ දෙකක් අතර දත්ත ගැලීමක් සිදුවිය හැකිය.
(2)බාහිර භූතාර්ථ හා සැකසීමක් අතර දත්ත ගැලීම සිදුවිය හැකිය.
(3)සැකසුම් දෙකක් අතර දත්ත ගැලීම සිදුවිය හැකි ය.
(4)දත්ත ගබඩාවක් සහ බාහිර භූතාර්ථ අතර දත්ත ගැලීම සිදුවිය හැකිය .
(5)දත්ත ගබඩා දෙකක් අතර දත්ත ගැලීමක් සිදු නොවේ.

22. පද්ධතියක කාර්යබද්ධ නොවන අවශ්‍යතාවයක් වන්නේ
(1) පද්ධතිය මඟින් පරිශීලකයින්ට දිවා ආහාර ඇණවුම් කිරීමට අවස්ථාව ලබා දේ.
(2) පද්ධතිය සෑම විටම පරිශීලක ක්ලික් කිරීම් වලට තත්පරයෙන් දහයෙන් එකකටත් වඩා අඩු කාලයක් තුළ ප්‍රතිචාර දක්වයි.
(3) පද්ධතිය සංචාරයින් හට නවාතැනක් වෙන් කර ගැනීමට අවස්ථාව ලබා දේ.
(4) පද්ධතිය ,ඇණවුම් ලැබුනු පසු අයකැමි වෙත දන්වා සිටී
(5) ATM යන්ත්‍රයක් කාඩ් පතේ වලංගුතාවය පරීක්ෂා කරයි.

23. පද්ධති සංවර්ධන ආකෘති අයත් නොවන කාණ්ඩය වන්නේ
(1) ඒකීකෘත සංවර්ධන (Unified development), සර්පිලාකාර (spiral)
(2) දිය ඇලි(waterfall), ඒකීකෘත සංවර්ධන
(3) වස්තු නැඹුරු(Object oriented), සර්පිලාකාර
(4) දිය ඇලි ,සර්පිලාකාර
(5) ව්‍යුහගත , සර්පිලාකාර

24. ගොනුවක් කාණ්ඩ කිහිපයකින් යුතු අවස්ථාවකදී එම කාණ්ඩ තැටියේ විවිධ තැන් වල තැන්පත් කරන අතර සෑම කාණ්ඩයකම ,ඊළග කාණ්ඩය තිබෙන තැන සඳහන් වේ. මෙම ප්‍රකාශනයට ගැලපෙන කාණ්ඩ පාදක ඉඩ වෙන් කර දීමේ ක්‍රමය වන්නේ
(1) අඛණ්ඩ ඉඩ වෙන් කිරීම (Contiguous Allocation)
(2) සම්බන්ධිත ඉඩ වෙන් කිරීම (Linked Allocation)
(3) සූචි වෙන් කිරීම (Indexed Allocation)
(4) ප්‍රමාණාත්මක ඉඩ වෙන් කිරීම
(5) ගොනු පාලන කාණ්ඩ සැකසීම (file control block /(FCB))

25. ගොනු ගබඩා පාලනය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති මෙම ප්‍රකාශ වලින් අසත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.
(1) එකිනෙක යාබද කාණ්ඩ යම් ප්‍රමාණයක් ගොනුව සඳහා වෙන් කර දීමේ ක්‍රමවේදය, අඛණ්ඩ ඉඩ වෙන් කිරීමේ ක්‍රමය (Contiguous Allocation⍰) ලෙස හැඳින්වේ.
(2) සම්බන්ධිත ඉඩ වෙන් කිරීමේ ක්‍රමවේද යේදී ගොනුව ට අදාල කොටස් (කාණ්ඩ) තැටියේ විවිධ ස්ථාන වල තැන්පත් කෙරේ.
(3) සම්බන්ධිත ඉඩ වෙන් කිරීමේ ක්‍රමයේදී ගොනුව ඛණ්ඩනය වීම සිදුවන අවාසියකි.
(4) යම් ගොනුවකට වැයවන ඉඩ ප්‍රමාණය තීරණය කිරීමෙන් පසු ඒ සඳහා නිශ්චිත ඉඩ ප්‍රමාණයක් වෙන් කිරීම අඛණ්ඩ ඉඩ වෙන් කිරීමේ ක්‍රමයේදී සිදුවේ.
(5) සූචියක් භාවිතා කරමින් ගොනුවට අදාල කාණඩ එක් ස්ථානයක තැන්පත් කර තැබීමේ ක්‍රමය Index Allocation ලෙස හැඳින්වේ.

26. පහත වගන්ති සලකා බලන්න
A. ER සටහන් ඇඳීමේදී උපලක්ෂණ පැවරිය හැක්කේ භූතාර්ථ (Entities) මත පමණි.
B. ශිෂ්‍යයාගේ මව සහ ශිෂ්‍යයා යන භූතාර්ථ 2 අතර ඇත්තේ ඒ ක - බහු(one to many) සම්බන්ධතාවයකි.
C. යම් උපලක්ෂණයක් (Attribute) වෙනත් උපලක්ෂණ ඇසුරින් ගණනය කරනු ලබන අවස්ථා තිබිය හැකිය.

ඉහත වගන්ති ඇසුරින් සත්‍ය වන්නේ

(1) A පමණි (2) B පමණි (3) A,B,C සියල්ලම (4) B හා C (5) A හා B

27. දත්ත සමුදායක් සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් වගන්ති වලින් නිවැරදි වන්නේ

1) සමහර අවස්ථාවලදී ප්‍රාථමික යතුර භාවිතයෙන් දත්ත වගුවක රෙකෝඩයක් අනන්‍යව නිරූපණය කළ නොහැකි වේ.
2) දත්ත වගුවක සෑම විටම ආගන්තුක යතුරක් තිබිය යුතුය
3) ප්‍රාථමික යතුරක් සෑම විටම එක් ක්ෂේත්‍රයකින් පමණක් යුක්තවේ.
4) ප්‍රාථමික යතුරු ක්ෂේත්‍රය කිසි විටෙක හිස්ව තැබිය නොහැකිය.
5) දත්ත වගු 2 ක් අතර සබඳතාවය ඇති කිරීම සඳහා වගු 2 හිම ප්‍රාථමික යතුරු යොදා ගනී

28. පහත දක්වා ඇති දත්ත සමුදා ඒකාග්‍රතා/ සංරෝධක (integrity) සලකා බලන්න.

A - වසම් ඒකාග්‍රතාවය B - භූතාර්ථ ඒකාග්‍රතාවය C - යොමු ඒකාග්‍රතාවය

රෙකෝඩයකට අනන්‍ය ප්‍රාථමික යතුරක් තිබිය යුතුය. යන්නට ගැලපෙන ඒකාග්‍රතාවය වන්නේ

(1)A පමණි (2)B පමණි (3)C පමණි (4)A හා C පමණි (5)A, B හා C සියල්ලම

ප්‍රශ්න අංක 29- 32 සඳහා දත්ත පාදක වගු සම්බන්ධ පහත රූපය භාවිතා කරන්න.

S

SNO	SNAME	STATUS	CITY
S1	Smith	20	London
S2	Jones	10	Paris
S3	Blake	30	Paris
S4	Clark	20	London
S5	Adams	30	Athens

P

PNO	PNAME	COLOR	WEIGHT	CITY
P1	Nut	Red	12.0	London
P2	Bolt	Green	17.0	Paris
P3	Screw	Blue	17.0	Oslo
P4	Screw	Red	14.0	London
P5	Cam	Blue	12.0	Paris
P6	Cog	Red	19.0	London

SP

SNO	PNO	QTY
S1	P1	300
S1	P2	200
S1	P3	400
S1	P4	200
S1	P5	100
S1	P6	100
S2	P1	300
S2	P2	400
S3	P2	200
S4	P2	200
S4	P4	300
S4	P5	400

29. පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න

A. **S** හා **P** වගු ඒක - බහු(one to many) ලෙස සම්බන්ධ වී ඇත.

B. **S** වගුවේ ප්‍රාථමික යතුර SNO වන අතර **SP** වගුවේ ප්‍රාථමික යතුරක් නොමැත.

C. **S** වගුවේ S5 උපලැකිය ඉවත් කිරීමෙන් යොමු ඒක්‍රාග්‍රතාවයට හානියක් නොවේ.

මේවායින් නිවැරදි වන්නේ

(1)Aපමණි (2) B පමණි (3) Cපමණි (4) A හා B පමණි (5)A හා C පමණි

30. “delete from SP” යන SQL වගන්තිය ක්‍රියාත්මක කළ විට දත්ත සමුදාය කලමනාකරණ පද්ධතිය මගින් පහත කුමන ක්‍රියාව සිදුකරයි ද?

(1) පරිශීලකට ලොප්(delete) කිරීමට අවශ්‍ය කරන උපලැකියාන(records) තෝරා ගන්නා ලෙස දන්වා සිටී.

(2) **SP** වගුවේ ඇති සියලු උපලැකියාන ලොප් කිරීම සිදුවිය හැකිය.

(3) **SP** වගුව හෙලා දමනු (drop) ලැබේ.

(4) **SP** වගුවේ කිසිදු උපලැකියානක් ලොප් කරනු නොලැබේ.

(5) වැරදි පවතින නිසා SQL වගන්තිය ක්‍රියාත්මක නොවේ.

31. ඉහත වගු සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමක් නිවැරදි වන්නේ ද?

(1) සියලු වගු තෙවැනි ප්‍රමත ආකාරයෙන් පවතී.

(2) මෙම වගු ප්‍රමතකරණය කර නැත.

(3) මෙම වගු සඳහා ඒකාබද්ධ සංරෝධක (integrity) නිවැරදිව යොදා ඇත.

(4) ඒකාබද්ධ සංරෝධක නියමානුකූලව යොදාගෙන ඇති බව පැවසීමට කිසිදු සාධකයක් මෙහි නැත.

(5) ප්‍රමතකරණය හා ඒකාබද්ධ සංවර්ධක නියමානුකූලව ආදේශ කර ඇත.

32. SNO, S1ට අදාල නම(SNAME) සහ තත්ත්වය(STATUS) දර්ශණය කරගැනීමට අදාළ නිවැරදි SQL උපදේශනය කුමක් ද?

(1) SELECT SNAME, STATUS FROM S

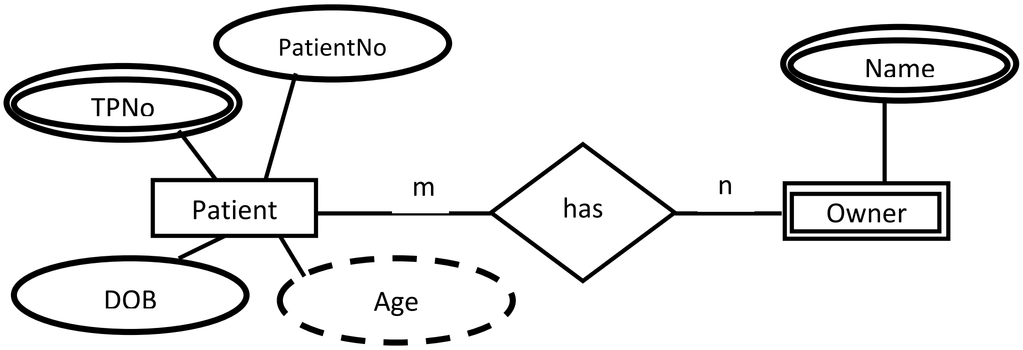
(2) SELECT * FROM S

(3) SELECT * FROM S WHERE SNO= “S1”

(4) SELECT SNAME, STATUS

(5) SELECT SNAME, STATUS FROM S WHERE SNO= “S1”

33. පහත ER සටහන සලකන්න.



මෙහි දැක්වෙන වගන්තිවලින් කිනම් ඒවා සත්‍ය වේ ද?

A - Owner යනු දුර්වල භූතාර්ථයකි (weak entity)

B - ඉහත සම්බන්ධතාවේ මුඛ්‍යතා සංගුණකය m:n වේ.

C - DOB යනු stored attribute එකක් වන අතර Age යනු derived attribute එකකි.

(1) A පමණි (2) A හා B පමණි (3) B හා C පමණි (4) A හා C පමණි (5) A, B හා C සියල්ලම

34. දත්ත වගු ප්‍රමතකරණය(normalization) හි සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A . එක හා සමාන උපලැකි නැවත නැවත යෙදී ඇති වගුවක් පළමු ප්‍රමතකරණය සිදු වී නැති වගුවකි.

B. Marks (student_id,Subject-Id,TeacherName,Marks) යන වගුවේ ආංශික පරායත්තාවය දැකිය හැකිය.

C.දෙවන ප්‍රමතකරණයේදී දත්ත වගුවකින් සංක්‍රාන්තික පරායත්තතාවය ඉවත් කෙරේ.

ඉහත ප්‍රකාශ වලින් නිවැරදි වන්නේ

(1) A පමණි (2) B පමණි (3) C පමණි (4) A හා B පමණි (5) A හා C පමණි

35. Employee(ID, Name, DOB, dateJoin, country)

ඉහත වගුවේ country සඳහා අනන්‍ය අගයයන් සහිත (එකක් නැවත නොයෙදෙන පරිදි) තෝරා ගැනීම සඳහා සුදුසු SQL කේතය පහත කුමන විධානයෙන් සමන්විත විය යුතු වේද?

(1) SELECT UNIQUE (2) SELECT DISTINCT (3) SELECT DIFFERENT

(4) SELECT * (5) SELECT BETWEEN

36. පහත SQL වගන්ති වලින් නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.

(1) SELECT Username and password FROM Users

(2) SELECT Username, password FROM Users

(3) SELECT Username, password WHERE username = "sarath"

(4) SELECT Username AND password FROM users WHERE username = "sarath"

(5) SELECT * WHERE username = "sarath"

37. 11011111 යනු IP ලිපිනයක පළමු අෂ්ඨකයයි. මෙම අෂ්ඨකය අයත් ජාල පන්තිය වනුයේ

(1) A (2) B (3) C (4) D (5) E

38. ....දත්ත සන්නිවේදන ක්‍රමයේදී පණිවුඩයකට වෙනස් මාර්ග ඔස්සේ තම ගමනාන්තය කරා ලඟා වන අතර ....ක්‍රමයේදී සියළුම දත්ත එක් පරිපථයක් ඔස්සේ පමණක් සම්ප්‍රේෂණය කෙරේ. පළමු හා දෙවන හිස් තැන් සඳහා සුදුසු පද යුගල තෝරන්න.

(1) Circuit switching , Packet switching

(2) Circuit switching , routing

(3) Packet switching , Routing

(4) Routing ,Packet switching

(5) Packet switching ,Circuit switching

39. පරිගණක ජාල අතර දත්ත, ප්‍රභවයේ සිට ගමනාන්තය කරා ගමන් කරවීම මාර්ගගත කිරීම (routing) ලෙස හැඳින්වේ. OSI ස්ථර නියමාවලියට අනුව මෙම ක්‍රියාව අයත් වන ස්ථරය කුමක්ද?

(1) යෙදුම් (Application) (2) සමර්පන (Presentation) (3) සැසි ස්ථරය (session)
(4) ජාල (Network) (5) ප්‍රවාහන (Transport)

40. පහත වගන්ති වලින් අසත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.

(1) තම පරිගණකයට ඊ මේල් ගෙන්වා ගැනීමේදී SMTP නියමාවලිය භාවිතා නොකෙරේ.
(2) මේල් මෘදුකාංග විසින් මේල් සර්වර් පරිගණකය වෙත ඊ මේල් යැවීමේදී යොදා ගන්නේ SMTP නියමාවලියයි.
(3) දුරස්ථව පිහිටි ඊ මේල් සර්වර් පරිගණකයකින් ඊ මේල් ගෙන්වා ගැනීමේදී පරිශීලකයාගේ පරිගණකය විසින් POP3 නියමාවලිය යොදා ගනී
(4) අන්තර්ජාල සේවා සැපයුම් කරුවන් Dial up ක්‍රමයට අන්තර්ජාල සේවා ලබා ගන්නා පාරිභෝගියින් සමග සෘජු සම්බන්ධයක් ඇති කර ගනු ලබන්නේ PPP නැමැති නියමාවලිය මගිනි.
(5) අන්තර්ජාලය ඔස්සේ දත්ත සන්නිවේදනයේදී භාවිතා කරන TCP නියමාවලිය UDP නියමාවලියට වඩා වේගවත්ය.

41. යම් රවුටරයක් සතුව 172.16.2.1/23 යන IP ලිපිනය තිබේ. මෙම ජාලය තුල අඩංගු වලංගු සත්කාරක ලිපිනය තෝරන්න.

(1) 172.16.1.100 (2)172.16.1.198 (3) 172.16.2.0 (4) 172.16.3.0 (5) 172.17.3.0

42. 192.16.3.65/28 යන ලිපිනයට අනුරූපී වන උපජාල ආවරණය සහ නිර්මාණය වන උපජාල ගණන කොපමණද?

(1) 222.255.240.0 සහ 16 (2) 255.255.255.0සහ 8
(3) 255.255.255.0 සහ 16 (4) 255.255.255.240 සහ 16 (5)255.255.255.240 සහ 8

43. උපජාල 5 ක් සහිත ජාලයක් නිර්මාණය කර ගත යුතු අතර, අවම වශයෙන් එකකට සත්කාරක පරිගණක 18 ක් තිබිය යුතුය. මේ සඳහා කුමන උපජාල ආවරනය ඔබ භාවිත කරන්නේද?

(1)255.255.255.192 (2) 255.255.255.224 (3) 255.255.255.240
(4) 255.255.255.248 (5) 255.255.255.0

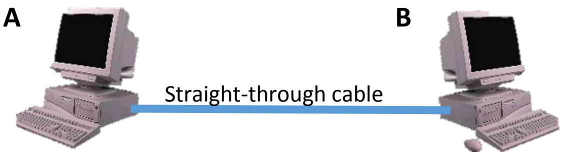
44. පහත ඒවායින් අන්තර් ජාල අතුරු මුහුණතක් සඳහා දිය හැකි IP ලිපිනය කුමක්ද?

(1) 10.180.48.224 (2) 9.24.16.1 (3) 192.168.20.223
(4) 172.16.200.18 (5) 10.150.48.224

45. රවුටරයකට 172.16.112.1/25 යන IP ලිපිනය පවරා තිබේ නම්, මෙම සත්කාරකයේ වලංගු උපජාලයේ ලිපිනය කුමක්ද?

(1) 172.16.112.0 (2) 172.16.0.0 (3) 172.16.96.0
(4) 172.16.255.0 (5) 172.16.255.50

46.



IP Address: 192.168.1.20 IP Address: 192.168.1.20
Mask : 255.255.255.240 Mask : 255.255.255.240

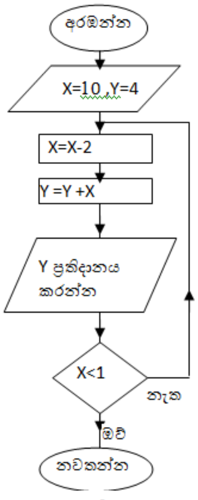
රූප සටහනේ පෙන්වා ඇති පරිදි ජාලකරණ කළමනාකරුවෙක් A සහ B ධාරකයන් දෙන්නෙක් ඊතර්නෙට් මුහුණත් හරහා සම්බන්ධ කරවයි (ethernet interfaces). ධාරකයන් දෙදෙනා අතර Ping විධාන අසාර්ථක විය. මෙම ධාරකයන් අතර සම්බන්ධතාව ඇති කිරීමට කළ හැක්කේ කුමක්ද?

A. straight- through කේබලය වෙනුවට cross over කේබලයක් භාවිතා කිරීම.
B. straight- through කේබලය වෙනුවට roll over කේබලයක් භාවිතා කිරීම.
C. උප ජාල ආවරණය 255.255.255.192 ලෙස වෙනස් කළ යුතුය.
D. සෑම ධාරකයාටම default gateway දොරටු මගක් සැකසිය යුතුය.
E. උප ජාල ආවරණය 255.255.255.0 ලෙස වෙනස් කළ යුතුය.

(1) A පමණි (2) B පමණි (3) C හා D පමණි (4) A හා D පමණි (5) B හා D පමණි

47. රූපය 2 හි දැක්වෙන ගැලීම් සටහනෙන් දැක්වෙන ක්‍රමලේඛය ක්‍රියාත්මක කළ පසු ලැබෙන ප්‍රතිදානය කුමක්ද?

(1) 10,8,6,4,2,0
(2) 12,18,22,24
(3) 4,18,20,24,24
(4) 14,20,14,26,26,24
(5) 12,18,22,24,24



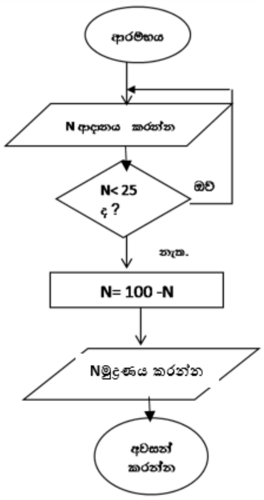
රූපය 2

48.
```
Begin
        a=20
        do
              Display a*2
              a = a -4
        While a >10
   End
```
මෙම ව්‍යාජ කේතය (pseudo code)මගින් ප්‍රතිදානය කරනු ලබන අගය/අගයයන් මොනවාද?

(1) 0,32,24,16 (2) 40 ,32 (3) 40,32,24 ,16,8 (4) 40,32,24 (5) 40,32,24 ,16,8

49. N හි අගය -25 (සෘණ 25) ලෙස ආදානය කළ විට මෙම ගැලීම් සටහනෙහි ප්‍රතිදානය පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමක් වේදැයි තෝරන්න.

(1) 5 (2)125 (3) -25 (4) 100 (5)ප්‍රතිදානයක් නැත.



50. පහත ව්‍යාජ කේතය සලකන්න.
```
Begin
     Input No
     Sum =0
     While (No>= 50)
             Sum = sum + No
             Output No
             Input No
     End while
     Output Sum
End
```

55, 65,85,74,25, යන සංඛ්‍යා ආදානය කළ විට දැකිය හැකි ප්‍රතිදානය තෝරන්න.

(1) 55,65,85,74,304 (2) 55,65,85,74,279 (3) 55,65,85,74,25
(4) 65,85,74,25 (5) 55,65,85,74,0