

**උසස් පෙළ
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය**

කාලය

එස්. විභාගයේ

වර්ෂය 2022

ප්‍රශ්න පත්‍ර අංක 16

1. භෞතික මතකයේ විශාලත්වය 16KB වන අතර පිටුවක විශාලත්වය 2KB වේ. මෙම මතකයේ රාමු අංකය සඳහා වෙන් කරන ලද බිටු ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න ?
2. භෞතික මතකයේ විශාලත්වය 8KB වන අතර පිටුවක විශාලත්වය 4KB වේ. මෙම මතකයේ රාමු අංකය සඳහා වෙන් කරන ලද බිටු ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න ?
3. අත්‍යවශ්‍ය මතකයේ විශාලත්වය 32KB වන අතර පිටුවක විශාලත්වය 16KB වේ. මෙම මතකයේ පිටු අංකය සඳහා වෙන් කරන ලද බිටු ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න ?
4. අත්‍යවශ්‍ය මතකයේ විශාලත්වය 32MB වන අතර පිටුවක විශාලත්වය 16KB වේ. මෙම මතකයේ පිටු අංකය සඳහා වෙන් කරන ලද බිටු ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න ?
5. අත්‍යවශ්‍ය මතකයේ යොමුවක දිග බිටු 24 ක් නම් එහි ධාරිතාවය ලියා දක්වන්න ?
6. භෞතික මතකයේ යොමුවක දිග බිටු 16 ක් නම් එහි ධාරිතාවය ලියා දක්වන්න ?
7. පහත රූප සටහන මගින් පෙන්වා ඇත්තේ පරිගණකයක භෞතික මතකයේ රාමුවක් සහ අත්‍යවශ්‍ය මතකයේ රාමුවකට අදාළ රූප සටහනකි. මෙහි දක්වා ඇති තොරතුරුවලට අනුව අත්‍යවශ්‍ය මතකයේ පිටුවක විශාලත්වය සහ අත්‍යවශ්‍ය මතකයේ යොමුවක දිග ප්‍රමාණය ලියා දක්වන්න ?



8. දිගින් බිටු 16 කින් යුත් අත්‍යවශ්‍ය යොමු භාවිතා කළ හැකි පරිගණකයක භෞතික මතකයේ ධාරිතාවය 8KB ක් වන අතර පිටුවක විශාලත්වය 2KB කි. මෙම මතකයේ පිටුවක් සඳහා වෙන් වන බිටු ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න ?
9. භෞතික මතකයේ යොමුවක ප්‍රමාණය බිටු 15 කින් යුක්තව පවතී. මෙම මතකයේ තොරතුරු නොහොත් පිටු විශාලත්වය සඳහා බිටු 12 ක් වෙන්ව ඇත. එමෙන්ම බිටු 4 ක පිටු අංකය සහිත අත්‍යවශ්‍ය මතක යොමුවක් පවතී. භෞතික මතකයේ 011 000 000 000 යොමුව අත්‍යවශ්‍ය මතකයේ 0111 000 000 000 යොමුවට අනුරූපණය විය. මෙයට අදාළව පිටු වගුව සම්පූර්ණ කර පෙන්වන්න ?
10. භෞතික මතකයේ යොමුවක ප්‍රමාණය බිටු 18 කින් යුක්තව පවතී. මෙම මතකයේ තොරතුරු නොහොත් පිටු විශාලත්වය සඳහා බිටු 15 ක් වෙන්ව ඇත. එමෙන්ම බිටු 3 ක පිටු අංකය සහිත අත්‍යවශ්‍ය මතක යොමුවක් පවතී. භෞතික මතකයේ 111 000 000

100 යොමුව අතරා මතකයේ 011 000 000 100 යොමුවට අනුරූපණය විය. මෙයට අදාළව පිටු වගුව සම්පූර්ණ කර පෙන්වන්න ?

11. පරිගණක පද්ධතියක අතරා මතකයේ පිටු අංකය බිටු 4 කින් යුක්තය. එහි භෞතික මතකයේ රාමු අංකය බිටු 5 කින් යුක්තවේ. අතරා මතකයේ යොමු භෞතික මතකයේ යොමු සමග අනුරූපණය වූ ආකාරය අඩංගු පිටු වගුව දශමය අගයන් ගෙන් පහත පෙන්වා ඇත. එය ද්වීමය අගයන්ගෙන් ලියා දක්වන්න ?

පිටු අංකය	රාමු අංකය
0	11
1	12
2	13
3	15
4	18
5	9

12. පිටුවගුවේ ඇත / නැත අගයන්ගෙන් නිරූපණය වන්නේ කුමක් ද ?

පිටු අංකය	රාමු අංකය	ඇත / නැත
0	11	1
1	12	1
2	13	0

13. අතුරුබිඳුමක් යනු කුමක්ද?

14. පැරණි මෙහෙයුම් පද්ධතියක් තුළ දී 6GB ධාරිතාවය ඇති ගොනුවක් විවෘත කිරීමට නොහැකි බව පෙනිනි. මේ සඳහා හේතුව කුමක් විය හැකිද?

15. ක්‍රියායන්‍යක පැවතිය යුතු අවශ්‍යතාවන් නම් කරන්න.

16. සන්දර්භ සවිචනය සිදුවන විට මෙහෙයුම් පද්ධතිය විසින් සිදුකරන ප්‍රධාන කාර්යයන් පැහැදිලි කරන්න ?

17. ධාවන තත්වයේ පවත්නා ක්‍රියායන්‍යක් නැවත සුදානම් තත්වයට පත් විය. මෙසේ වීමට බලපෑ හැකි හේතු ලියා දක්වන්න ?

18. සංයුක්ත තැටියක ගොනු තැන්පත් කිරීමේ දී යාබද විභාජනය වඩාත් සුදුසු වන්නේ කුමන හේතුවක් නිසා ද ?