



- (v) ඇරිස්ටෝටලියානු ප්‍රතියෝග චතුරශ්‍රයෙහි I ප්‍රස්තුතය අසත්‍ය වන විට ඊට අනුරූප වන A, E, O ප්‍රස්තුත ගන්නා සත්‍යතා ඇගයුම් මොනවා ද?
- (vi) පහත ප්‍රකාශයෙහි හිස්තැනට යෝග්‍ය පදය කුමක් ද?  
භාණ්ඩයක අගය පිළිබඳ ..... වාදය කාර්ල් මාක්ස්ගේ ආර්ථික විග්‍රහයෙහි පදනමක් විය.
- (vii) බුලියානු විචල්‍යතා අනුව පහත දී ඇති ප්‍රකාශයන්හි ක්‍රියාකාරකම් සිදුකළ විට ලැබෙන පිළිතුරු මොනවා ද?  
(අ)  $x \cdot x$   
(ආ)  $x + x$
- (viii) තෝමස් කුන්ගේ 'විද්‍යාත්මක විප්ලවයන්ගේ ව්‍යුහය' යන ග්‍රන්ථයේ 'විද්‍යාත්මක ප්‍රජාවක්' (scientific community) යන්න නිර්වචනය කරන්නේ හෝ ඊට අර්ථ දෙන්නේ කෙසේ ද?
- (ix) දී ඇති සංකේෂපණ රටාව අනුව පහත වාක්‍ය යුගලය සංකේත කරන්න.  
(අ) අලිබබාට සියලු ගැටලු විසඳිය නොහැකි ය.  
(ආ) අලිබබාට කිසිම ගැටලුවක් විසඳිය නොහැකි ය.  
(F : a ගැටලුවකි, G : a අලිබබාට විසඳිය හැක.)
- (x) 'ටියුරින් පරීක්ෂණයක්' (Turing Test) යනු කුමක් ද? (ඉකුණු 02 x 10 = 20 හි)

**II කොටස**

- 2. (අ) (i) ප්‍රස්තුතවල ප්‍රතියෝග චතුරශ්‍රය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක් ද? (ඉකුණු 02 හි)  
(ii) 'කිසිම ශිෂ්‍යයෙක් දක්ෂ නොවේ' යන්නෙහි පරිවර්තනය (විලෝමය) කුමක් ද? (ඉකුණු 02 හි)  
(iii) ප්‍රතියෝග චතුරශ්‍රයෙහි විශේෂ ප්‍රස්තුත දෙක සත්‍ය වන විට සර්වව්‍යවේ ප්‍රස්තුත ගන්නා සත්‍යතා ඇගයුම් මොනවා ද? (ඉකුණු 02 හි)  
(ආ) විශේෂ ප්‍රස්තුත දෙකකින් සපුරාණව නිගමනයක් ලබාගත නොහැකි ඇයි දැයි සපුරාණ සංවාක්‍යයකට අදාළ රීතීන් අනුව පැහැදිලි කරන්න. (ඉකුණු 04 හි)  
(ඉ) පහත දැක්වෙන සංවාක්‍ය සපුරාණද නිෂ්ප්‍රාණ දැයි නිගමනය කරන්න. සංවාක්‍යය නිෂ්ප්‍රාණ වන විට බිඳී ඇති රීතිය/රීතී හා සිදු වී ඇති ආභාසය/ආභාස සඳහන් කරන්න.  
(i) කිසිම ජනප්‍රිය මතයක් සංකල්පිත නැත. සමහර සත්‍ය මත සංකල්පිත ය. එහෙයින් සමහර ජනප්‍රිය මත සත්‍ය මත නොවේ.  
(ii) සහභාගී වූ බොහෝ අය 'මිශ්‍ර-ආර්ථිකයකට' පක්ෂ ය. සහභාගී වූ සමහර අය ශ්‍රී ලාංකිකයන් ය. එහෙයින් ශ්‍රී ලාංකිකයන් මිශ්‍ර-ආර්ථිකයකට පක්ෂ ය. (ඉකුණු 03 x 2 = 06 හි)
- 3. (අ) ඔබේ සංකේෂපණ රටාව ලියා දක්වමින්, පහත දැක්වෙන තර්කය සංකේතයට නගා එහි සපුරාණතාවය සත්‍ය වක්‍ර වක්‍ර ක්‍රමයෙන් නිගමනය කරන්න.  
ඉදින් භූමිකම්පාවක් ඇතිවුවොත් එවිට බැම්ම කැඩී යන අතර ජලගැල්මක් ඇති වේ. භූමිකම්පාවක් ඇති නමුත් ජලගැල්මක් සිදු වී නැත. එහෙයින් බැම්ම ශක්තිමත් ය. (ඉකුණු 05 හි)  
(ආ) ඔබේ සංකේෂපණ රටාව ලියා දක්වමින්, පහත දැක්වෙන තර්කය සංකේතයට නගා එහි සපුරාණතාවය ව්‍යුත්පන්නයෙන් නිගමනය කරන්න.  
ඉදින් පූජාව පැවැත්වුවොත් සිරිපාලට දේව ආශීර්වාද ලැබෙන්නේ නම් එවිට ඔහු ඡන්දයෙන් දිනයි. සිරිපාලට කාලය ඇත්නම් මිස පූජාව පැවැත්වෙන්නේ නැත. ඔහුට කාලය නැත. එහෙයින් ඉදින් සිරිපාල ඡන්දයෙන් දිනුවේ නැත්නම් ඔහු පිටරට යනු ඇත. (ඉකුණු 05 හි)  
(ඉ) ආධ්‍යාත කලනය යොදා ඔබේ සංකේෂපණ රටාව ලියා දක්වමින් පහත සඳහන් තර්කය සංකේතවත් කර එහි සපුරාණතාවය ව්‍යුත්පන්නයෙන් පෙන්වා දෙන්න.  
ඉදින් සමහර ශ්‍රී ලාංකිකයින් උගත් නොවේ නම් එවිට සියලු ශ්‍රී ලාංකිකයින් සාම්ප්‍රදායිකයින් ය. සමහර ශ්‍රී ලාංකිකයින් ධනවත් ය. එහෙයින් ඉදින් කිසිම ශ්‍රී ලාංකිකයකු සාම්ප්‍රදායිකයකු නොවන්නේ නම් එවිට සමහර ධනවත් අය උගත් ය. (ඉකුණු 06 හි)

4. (අ) පහත දැක්වෙන ප්‍රමේය සාධනය කරන්න.

(i)  $((P \rightarrow Q) \wedge (Q \rightarrow P)) \rightarrow (P \leftrightarrow Q)$

(ii)  $\Lambda x (Fx \rightarrow Gx) \rightarrow (Vx Fx \rightarrow Vx Gx)$

(ලකුණු 02 x 2 = 04 හි)

(ආ) ඔබේ සංකේතවල රටාව ලියා දැක්වමින් පහත දැක්වෙන තර්ක වර්ග සංකේතයට නගා වෙන් රූපසටහන් මගින් ඒවායේ සප්‍රමාණතාවය නිගමනය කරන්න.

(i) ධනවත් කිසිවෙක් හොඳ සෞඛ්‍යයෙන් නැත.  
 සෞඛ්‍යය හොඳ නැති සියලු දෙනා දුක්ඛිත ය.  
 එහෙයින් ධනවත් සියලු අය දුක්ඛිත ය.

(ii) සියලු මිනිසුන් උම්මත්තකයින් ය.

සියලු මිනිසුන් ආහාරයෙන් යැපෙන්නන් ය.

එහෙයින් සමහර උම්මත්තකයින් ආහාරයෙන් යැපෙන්නන් ය.

(ලකුණු 03 x 2 = 06 හි)

(ඉ) ඔබේ සංකේතවල රටා ලියා දැක්වමින් පහත දැක්වෙන තර්ක සංකේතයට නගා ඒවායේ සප්‍රමාණතාවය සත්‍යතා රුක් ක්‍රමය මගින් නිගමනය කරන්න.

(i) ෂර්ලොක් හෝම්ස් ක්‍රියා නොකළහොත් පමණක් අපරාධකරු ගැලවී යයි.

එහෙයින් ඉදින් ෂර්ලොක් හෝම්ස් ක්‍රියා නොකළහොත්, වොට්සන් ද ක්‍රියා නොකළහොත් අපරාධකරු ගැලවී යයි.

(ii) සමහර පක්ෂීන් ගිරව් නොවේ.

ගිරව් දොඩකි.

එහෙයින් සමහර පක්ෂීන් දොඩන්නේ නැත.

(ලකුණු 03 x 2 = 06 හි)

5. (අ) (i) බුලියානු වීජ ගණිතයේ රීතීන් භාවිත කරමින් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනය සරල කරන්න.

$$f = ABC + \bar{A}B + ABC\bar{C}$$

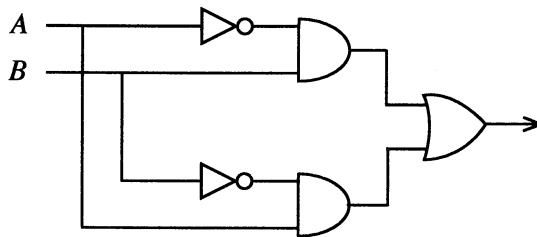
(ලකුණු 03 හි)

(ii) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනය කානෝ සිතියම යොදාගනිමින් අවම කරන්න.

$$\bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}BC + ABC$$

(ලකුණු 03 හි)

(iii) A, B යනු ආදාන දෙකකි. පහත දැක්වෙන තර්ක ද්වාරයේ ප්‍රකාශනය ලියන්න.



(ලකුණු 02 හි)

(ආ) (i) දාදු කැට දෙකක් දැමූ විට හයේ ඉලක්කම් දෙකම වැටීමේ හෝ වැටෙන අගයන් දෙකෙහි එකතුව තුන වීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

(ii) 1, 2, 3, 4, 5 යන අංකයන්ගේ සම්මත අපගමනය ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 02 x 2 = 04 හි)

(ඉ) (i) සමාජීය විද්‍යා ගවේෂණයන් හි දී නියැදි යොදා ගැනීම සාමාන්‍යයෙන් අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

(ii) මෙරට එක්තරා මහ මැතිවරණයක දී එක්තරා පක්ෂයක් දිනීමේ ඉඩකඩ මැනීමට ඔබට අවශ්‍ය නම් ඒ සඳහා අදහස් විමසීමට ඔබ යොදාගන්නේ අහඹු නියැදියක් ද? නැත්නම් ස්තෘත නියැදියක් ද? ඒ ඇයි?

(ලකුණු 02 x 2 = 04 හි)

14209

6. (අ) පහත තර්කයන්හි න-රූපික ආභාස හඳුන්වා, ඒ එක් එක් ආභාසය ඇතිවන අන්දම පැහැදිලි කරන්න.
- (i) උපාධිධාරීන් වැඩි දෙනෙකුට රැකියාවක් නොමැති හෙයින් විශ්වවිද්‍යාල අධ්‍යාපනය නිෂ්ප්‍රයෝජනය.
  - (ii) මෙරටට යෝග්‍යතම වන්නේ නිදහස් වෙළඳපොළ ආර්ථිකයක් යැයි අන්තර් ජාතික ඇගයීමට ලක්වූ X යන නළුවා ලිවේ ය. එහෙයින් නිදහස් වෙළඳපොළ ආර්ථික ප්‍රතිපත්තියක් ඉදිරිපත් කරන පක්ෂයට අප සහාය දිය යුතු ය.
  - (iii) 1996 අපේ ක්‍රිකට් කණ්ඩායම කැපීපෙනෙන දක්ෂතාවයෙන් යුතු විය. A නමැත්තා එම කණ්ඩායමේ සාමාජිකයකු වූ අතර එහෙයින් A කැපීපෙනෙන දක්ෂතාවයෙන් යුතු ක්‍රිකට් ක්‍රීඩකයෙකි. (ඉකුණු 02 x 3 = 06 හි)
- (ආ) (i) යුක්තිය පිළිබඳ කුමන පදනම/පදනම් (විපාකඵලමය, ප්‍රතිසංස්කරණවාදී ආදී)
- (1) මිනීමැරුම
  - (2) මත්කුඩු ජාවාරම
- සඳහා මරණීය දණ්ඩනය යුක්ති යුක්ත කරයි ද? සාකච්ඡා කරන්න.
- (ii) උසාවියක ඉදිරිපත් වන විවිධ සාක්ෂි වර්ග පැහැදිලි කරන්න. (ඉකුණු 03 x 2 = 06 හි)
- (ඉ) 'මාෂා විරුද්ධභාසය' (Liars paradox) යන්න පැහැදිලි කරන්න. (ඉකුණු 04 හි)

**III කොටස**

7. (අ) (i) විද්‍යාඥයකු සහ ශිල්පියකු
- (ii) න්‍යායාත්මක (Theoretical) විද්‍යාඥයකු සහ පරීක්ෂණයේ නියැලී (Experimental) විද්‍යාඥයකු අතර වෙනස දක්වන්න. (ඉකුණු 03 x 2 = 06 හි)
- (ආ) (i) ස්වාභාවික විද්‍යා හා සමාජීය විද්‍යා
- (ii) ඉද්ධ විද්‍යා හා ව්‍යවහාර විද්‍යා
- අතර වෙන්කර ගැනීම වඩ වඩා ලිහිල් බවට පත්වෙමින් ඇත. ඔබේ නිරීක්ෂණ දක්වන්න. (ඉකුණු 02 x 2 = 04 හි)
- (ඉ) පහත එක එකට උදාහරණයක් බැගින් දෙන්න.
- (i) උපකරණ සහිතව කරන නිරීක්ෂණයක්
  - (ii) මිනුම ඇතිව කරන නිරීක්ෂණයක්
  - (iii) මිනුම නැතිව කරන සම්පරීක්ෂණයක් (ඉකුණු 01 x 3 = 03 හි)
- (ඊ) 'අවිචල්‍ය නිරීක්ෂණ භාෂාවක්' යනුවෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ කුමක් ද? (ඉකුණු 03 හි)
8. (අ) "මිනුම, නවීන විද්‍යාව නිර්වචන කරන ලක්ෂණය බවට පත් වී ඇත."
- විවිධ විද්‍යාවන්ගෙන් නිදසුන් ගනිමින් ඉහත ප්‍රකාශය පිළිබඳව නිරීක්ෂණ දක්වන්න. (ඉකුණු 06 හි)
- (ආ) විද්‍යාඥයකුගේ
- (i) නිරීක්ෂණ
  - (ii) සම්පරීක්ෂණ
- වාද මත කෙතෙක් රඳා පවතින්නේ ද යන්න පිළිබඳව විද්‍යාවෙන් නිදසුන් දෙමින් සාකච්ඡා කරන්න. (ඉකුණු 02 x 2 = 04 හි)
- (ඉ) විද්‍යාවේ වර්ධනයේ දී සාදාශ්‍රයන් හා ආකෘතීන්ගේ කාර්යය සාකච්ඡා කරන්න. (ඉකුණු 06 හි)
9. (අ) විද්‍යාවේ ආනුභූතික සාමාන්‍යකරණයන් හා න්‍යායාත්මක සාමාන්‍යකරණයන් අතර වෙනස දක්වන්න. (ඉකුණු 04 හි)
- (ආ) විද්‍යාවේ ස්වාභාවය හා විධික්‍රමවේදය පිළිබඳ තෝමස් කුන්ගේ හා පෝල් පයරාබන්ඩ්ගේ මත අතර සමානකම් හා වෙනස්කම් දක්වන්න. (ඉකුණු 08 හි)
- (ඉ) "ස්වාභාවික විද්‍යා ව්‍යාධ්‍යාන සපයන අතර සමාජීය විද්‍යා අවබෝධන සපයයි. එහෙත් ව්‍යාධ්‍යානය ද අවබෝධනය ලබාගැනීමට දරන තැනකි. එහෙයින් ස්වාභාවික විද්‍යාව හා සමාජීය විද්‍යාව කරන්නේ එකම කාර්යයකි." අදහස් දක්වන්න. (ඉකුණු 04 හි)

10. (අ) “සමාජීය විද්‍යාවන්ගේ පුළුල් මූලික වාද එදිනෙදා අපේ අත්දැකීම්වලින් බොහෝ ඇතින් ඇත්තේ ය. සමාජීය විද්‍යාවන් පරීක්ෂණයට භාජන කිරීමෙහි නොහැකියාව ඇත්තේ එහෙයිනි.” සාකච්ඡා කරන්න. (ඉකුණු 06 හි)
- (ආ) “මනෝ විද්‍යාව ස්වභාවික විද්‍යාවක් මෙන්ම සමාජීය විද්‍යාවක් ද වේ” යන්න ඔබ පැහැදිලි කරන්නේ කෙසේ ද? (ඉකුණු 04 හි)
- (ඉ) පහත දැක්වෙන ඒවා ගැන සටහන් ලියන්න.
- කෞතු පරීක්ෂණ ක්‍රමය
  - ස්වයං පරාජීය අනාවැකි
  - සහභාගී නිරීක්ෂණය
- (ඉකුණු 02 x 3 = 06 හි)
11. (අ) (i) අම්ලකර(oxygen) සොයාගැනීම පිළිබඳ කථාව සැකෙවින් ඉදිරිපත් කොට විද්‍යාවේ වර්ධනය සඳහා එහි වැදගත්කම සාකච්ඡා කරන්න.
- (ii) DNA අණුවේ ව්‍යුහය සොයාගැනීම පිළිබඳ කථාව සැකෙවින් ඉදිරිපත් කොට එම සොයාගැනීමේ ක්‍රමවේදී වැදගත්කම හා පුළුල්ව විහිදියන ප්‍රතිඵල පිළිබඳව සාකච්ඡා කරන්න.
- (iii) ඉහත (i) හා (ii) හි සඳහන් සොයාගැනීම් විද්‍යාව සාමූහික සහයෝගිතා කාර්යය භාරයක් බව පෙන්වා දෙන්නේ ද? සාකච්ඡා කරන්න. (ඉකුණු 03 x 3 = 09 හි)
- (ආ) (i) ‘කෘත්‍රිම බුද්ධිය’ යනු කුමක් දැයි හඳුන්වා දී එය මානවයාට තර්ජනයක් විය හැකි දැයි විමසන්න. (ඉකුණු 03 හි)
- (ii) නවීන සමාජය තුළ ආචාර ධර්ම පද්ධති එලදායි ලෙස ක්‍රියා කරවීම කළ නොහැකි කාර්යයක් වේ ද? සාකච්ඡා කරන්න. (ඉකුණු 04 හි)

\*\*\*