අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - ජාතික භාෂා හා සමාජ විද්‍යා ශාඛාව

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2024
අනුහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය - I | **24** | **S** | **I** | පැය දෙකයි

උපදෙස්:

- **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 01 සිට 50 දක්වා දී ඇති පිළිතුරු අතරින් **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න.**
- නිවැරදි එක් පිළිතුරකට ලකුණු **01** බැගින් මුළු ලකුණු **50** කි.

සැලකිය යුතුයි

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි තාර්කික නියත හා කර්මයන් සඳහා සංකේත භාවිත වන්නේ පහත දැක්වෙන ආකාරයට පමණි. පිළිතුරු සැපයීමේ දී ඒ අනුව සංකේත භාවිත කළ යුතු ය.

  ප්‍රස්තුත හා ආඛ්‍යාත කලනයේ දී:

  නිෂේධනයඃ ~   ගම්‍යඃ →   සංයෝජකයඃ ∧   වියෝජකයඃ ∨   උභයගම්‍යයඃ ↔

  සර්වවාචී ප්‍රමාණීකෘතයඃ **Λ**   අස්තිවාචී ප්‍රමාණීකෘතයඃ **V**

  වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රයේ දී:

  A, B යන වර්ගයන්ගේ,   මේලයඃ $A \cup B$ ඡේදනයඃ $A \cap B$ හෝ AB,   A වල අනුපූරකයඃ $\bar{A}$

  විශ්වවර්ගයඃ U   ශූන්‍ය වර්ගයඃ ∅

  බූලීය වීජ ගණිතයේ දී:

  ඓක්‍යයඃ +   ගුණිතයඃ **.**   X වල අනුපූරකයඃ $\bar{X}$ අගයන්ඃ **1 සහ 0**

  තර්ක ද්වාරවල දී :

  AND, OR, NOT, XOR ද්වාර පිළිවෙළින් **A** හා **B** ආදාන සඳහා **A.B, A+B, $\bar{A}$, A⊕B**

- වෙනත් තාර්කික නියත යොදා **නොගන්නා** ලෙස අපේක්ෂකයින්ට උපදෙස් දෙනු ලැබේ.
- ව්‍යුත්පන්න කිරීමේ දී ප්‍රමේයයන් (උදාඃ ඩී. මෝර්ගන් ප්‍රමේයය) සහය කර **නොගත යුතු ය.** ප්‍රමේයයන් සහාය කර ගත හැක්කේ අපේක්ෂකයා විසින් ඒවා සාධනය කරනු ලැබ ඇත්නම් පමණකි.

1. තර්ක ශාස්ත්‍රය යනු ශුද්ධ රූපික විද්‍යාවක් යනුවෙන් හැඳින්වූයේ,

(1) සුසාන් ස්ටෙබින් ය.   (2) ඇරිස්ටෝටල්   (3) විට්ගන්ස්ටයින්
(4) අර්වින් කෝපි ය.   (5) ලුඩ්විග් ෆ්‍රේගෙ

2. ඕනෑම ස්වසිද්ධි පද්ධතියක අන්තර්ගත මූලිකාංගයක් නොවනුයේ,

(1) ප්‍රාක්තම පද   (2) නිර්වචන   (3) අනුමිති රීති
(4) ප්‍රමේයයන්   (5) පුනර්වාචක

3. වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) පොපේරියානු උපමානය වෙන්කරගැනීමේ උපමානයකි.
(2) විද්‍යාව බුද්ධිය හෝ බුද්ධිය සහ ඉන්ද්‍රිය ප්‍රත්‍යක්ෂය මත පදනම් වේ.
(3) විද්‍යාව සුසමාදර්ශී පදනම්වාදයකට නිරපේක්ෂව ගොඩනැගුණු ඥානයකි.
(4) විද්‍යාත්මක ක්‍රමයට අනුව ගොඩනැගෙන දැනුම විද්‍යාවකි.
(5) විද්‍යාත්මක ඥානය විද්‍යාඥ සමූහයකගේ ප්‍රතිඵලයකි.

4. අනන්ත විශ්වයක "ඉම්පිටුස්" යන ගුණය මගින් පෘථිවිය භ්‍රමණය කරවනු ලැබේ යන අදහස ඉස්මතු කරන ලද්දේ,

(1) තෝමස් ඇක්වයිනස්   (2) ඔකැම්හි විලියම්   (3) ඇරිස්ටෝටල්
(4) රොජර් බේකන්   (5) තේල්ස්

5. විද්‍යාත්මක නියමයක් හා ගැළපෙනුයේ,

(1) නියමය "ඇයි" යන පැනයට විසඳුම ලබා දේ.
(2) නියමයන් මගින් සිද්ධීන්ගේ හේතු ඉදිරිපත් කරයි.
(3) නියමයන් බොහෝ විට වක්‍ර පරීක්ෂණයට භාජනය කරයි.
(4) නියමයකට සාපේක්ෂව වාදයක ක්ෂේත්‍රය පුළුල් ය.
(5) නියමයකට සාපේක්ෂව වාදයක් වෙනස්වන සුළු බව අඩු ය.

6. පහත සඳහන් අවස්ථාවන්හී දී මිනුමෙහි කාර්යයක් දක්වන්නේ,

(1) අභ්‍යවකාශ මධ්‍යස්ථානයක දී චන්ද්‍රිකාවක් පදනම් කරගෙන ඡායාරූප ලබාගැනීම.
(2) ඉන්ධන පාවිච්චි වන ප්‍රමාණය දැන ගැනීමට මෝටර් රථයක් භාවිත කිරීම.
(3) සුඛෝපභෝගී බසයකින් විද්‍යාඥ පිරිසක් විද්‍යාගාරයට ගමන් කිරීම.
(4) සාගර පත්ල නිරීක්ෂණ චාරිකාවක් සඳහා සබ්මැරිනයක් භාවිත කිරීම.
(5) චන්ද්‍රිකාවක් මගින් අභ්‍යවකාශ චාරිකාවක් සැලසුම් කිරීම.

7. F E S A P O උප ප්‍රකාරයයෙහි සාධ්‍ය අවයවය සරල පරිවර්තනයටත් පක්ෂ අවයවය සීමිත පරිවර්තනයටත් ලක්කල විට ලැබෙන උප ප්‍රකාරය වනුයේ,

(1) ෆෙසිසෝන් (FRESISON)
(2) ෆෙරියෝ (FERIO)
(3) ෆෙලප්ටොන් (FELAPTON)
(4) සෙලරොන්ට් (CELARONT)
(5) සෙසරේ (CESARE)

8. "සමහර නිර්මාංශභක්ෂකයින් ජීවීන් වේ" යන සප්‍රමාණ පරස්තාපිතය ලබාගැනීමට ඉවහල් වූ ප්‍රස්තුතය වනුයේ,

(1) සමහර නිර්මාංශභක්ෂකයින් ජීවීන් නොවන්නන් නොවේ.
(2) සමහර ජීවීන් නිර්මාංශභක්ෂකයින් වේ.
(3) සමහර ජීවීන් නොවන අය නිර්මාංශභක්ෂකයින් නොවේ.
(4) සියලු ජීවීන් මාංශභක්ෂකයින් වේ.
(5) කිසිම ජීවියෙක් මාංශභක්ෂකයෙක් නොවේ.

9. "සියලු නරි හූ කියන්නේ සියලු මිනිසුන් නරි වන නිසාත් සමහර හූ කියන අය මිනිස්සු වන නිසාත් ය". මෙම සංවාක්‍ය,

(1) සප්‍රමාණ වේ.
(2) චතුෂ්පද අභාසය ඇත.
(3) අව්‍යාප්ත මධ්‍ය පද අභාසය ඇත.
(4) අයථා පක්ෂ පද ආභාසය ඇත.
(5) අයථා සාධ්‍ය පද අභාසය ඇත.

10. ලොව ජීවීන් එකම ජීවියෙකුගෙන් හටගත් බව ද, පසුකාලීනව ඔවුන් වෙනස් ස්වරූප ගත් බව ද "ගුතේ" විසින් අනුමාන කරන ලද මතය වර්ධනය කළේ,

(1) එරස්මස් ඩාවින්
(2) චාර්ල්ස් ඩාවින්
(3) ඩාවින්ව්
(4) ලැමාර්ක්
(5) රසල් වොලස්

11. සාම්ප්‍රදායික ප්‍රස්තුත ප්‍රතියෝගයේ දී ඇරිස්ටෝටල් නොසලකා හැර ඇති චින්තන නියමය වන්නේ,

(1) ද්විත්ව නිශේධන නියමය
(2) මධ්‍ය බහිෂ්කෘත නියමය
(3) තදාත්මීය නියමය
(4) අවිරෝධතා නියමය
(5) පර්යාප්ත හේතු මූලධර්මය

12. සකරියස් ජෙන්සන්,

(1) මාලිමා යන්ත්‍රය නිපදවීමට මුල් විය.
(2) ජලයෙන් ක්‍රියාකරන ටර්බයින් යන්ත්‍ර මගින් විදුලිය නිපදවීය.
(3) ප්‍රථමවරට එන්නත් කටු නිපදවීය.
(4) මුල්ම දුරදක්නය නිපදවීමට දායක විය.
(5) ප්‍රථමවරට මෝටර් වාහන සඳහා වායු සමීකරණ පද්ධතිය නිර්මාණය කළේ ය.

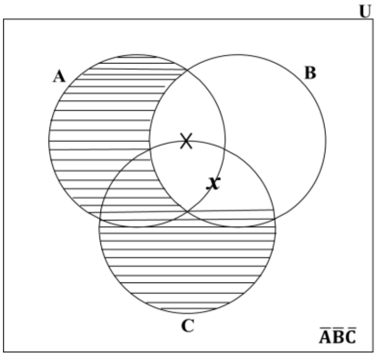
13. සමමිතික නොවිය හැකි සම්බන්ධය කුමක්ද?

(1) A, B ට ආදරය කරයි.
(2) A, B ගේ පන්තියේ ය.
(3) B, A ගේ සමකාලීනයෙකි.
(4) A, B අසල පිහිටා ඇත.
(5) A, B ගේ කණ්ඩායමේ ය.

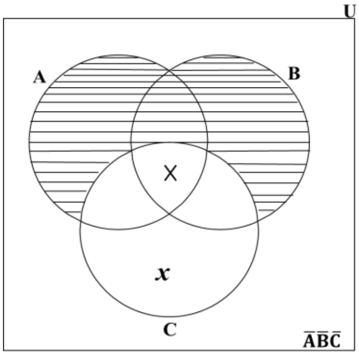
14. ජීවීන්ගේ පැවැත්මට ඇති හැකියාව පිළිබඳ පෘථිවිය හා සිකුරු අතර කරන සැසඳීමක දී සිකුරු මත ඇති කිනම් ලක්ෂණය දැඩි සෘණ සාදෘශ්‍ය ලක්ෂණ දරයි ද?

(1) සිකුරුට වායු ගෝලයක් තිබීම.
(2) සිකුරුට චන්ද්‍රයන් නොමැති වීම.
(3) සිකුරු මතුපිට ඇති ඔක්සිජන් ප්‍රතිශතය අඩු වීම.
(4) සිකුරු මතුපිට ජලවාෂ්ප හා හිම පැවතීම.
(5) ආලෝකය ඇති පැත්තේ උෂ්ණත්වය 480℃ වීම.

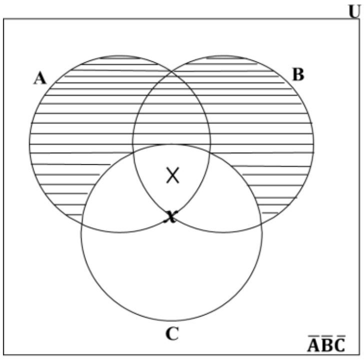
15. $A \cap B \neq \emptyset\ ; x \in C\ ; (A \cup B) \cap \bar{C} = \emptyset$ යන සංකේතය නිවැරදි ව සලකුණු කර ඇති රූප සටහන කුමක්ද?



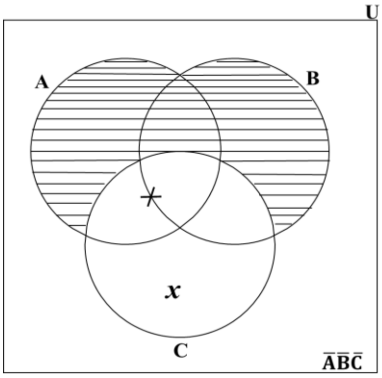
(1)



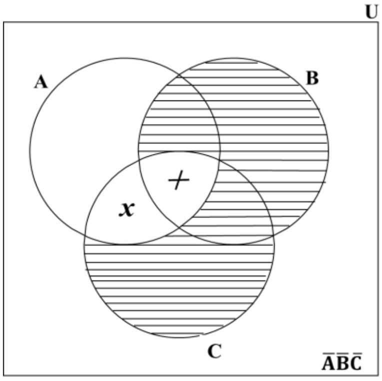
(2)



(3)



(4)

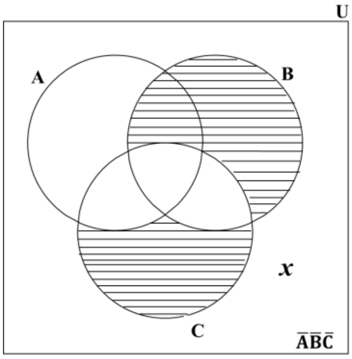


(5)

16. එක්තරා දූපතක සිංහල, දමිල, මුස්ලිම් හා වෙනත් ලෙස පිළිවෙලින් 2000, 800, 500, 200 ජනගහනයක් සිටී. මෙහි අධ්‍යයනයක් සඳහා 420 ක ස්තෘත සසම්භාවී නියැඳියක් තෝරාගන්නා ලදී. මෙහි මුස්ලිම් ජනගහනයෙන් නියැදියට ඇතුළත් විය හැකි ප්‍රමාණය වනුයේ,

(1) 96 (2) 60 (3) 50 (4) 40 (5) 100

17. පහත වෙන්රූප සටහනට අදාළ සංකේතකරණය වනුයේ,



(1) $x \notin A \cup B$, $\bar{A}\bar{B} = \emptyset$, $C\bar{A} = \cup$

(2) $\bar{A}\bar{B} = \emptyset$, $x \notin AC$, $C\bar{B} = \emptyset$

(3) $x \notin ABC$, $C\bar{B} = \emptyset$, $B\bar{C} = \emptyset$

(4) $x \notin A \cup B$, $C \cap (\overline{A \cup B}) = \emptyset$, $B\bar{C} = \emptyset$

(5) $C\bar{B} = \emptyset$, $x \notin \bar{A}\bar{B}\bar{C}$, $B\bar{C} = \emptyset$

18. උසස් පෙළ විභාගය සඳහා පවත්වන x නම් විෂයෙහි ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි i, ii, iii යනුවෙන් කොටස් 3 ක් දැකිය හැකි ය. මෙහි i කොටසෙහි එක් ප්‍රශ්නයක් ඇති අතර එය අනිවාර්ය වේ. ii, iii කොටස්වල ප්‍රශ්න 5 බැගින් පවතින අතර ඉන් එක් කොටසකින් ප්‍රශ්න 2 ක් වත් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 5 කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ළමයෙකුට ප්‍රශ්න 06 තෝරාගත හැකි ක්‍රම ගණන වනුයේ,

(1) 55 කි. (2) 252 කි. (3) 200 කි. (4) 60480 කි. (5) 30240 කි.

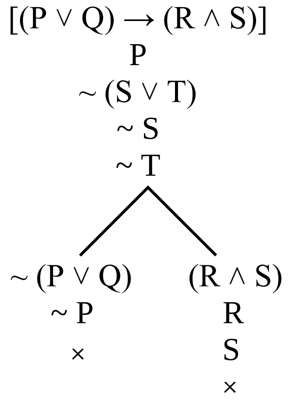
19. සම්භාවිතාව පිළිබඳ ආචින්න කල්පිත පිවිසුම යොදාගත නොහැකි අවස්ථාවක් වනුයේ,

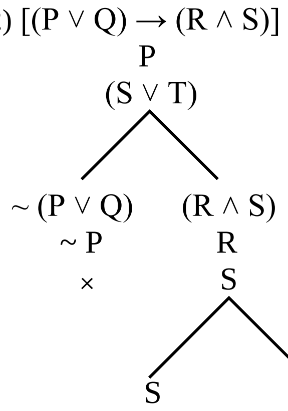
(1) සමබර කාසියක් උඩ දැමීම.
(2) දාදු කැටයක් උඩදැමීම.
(3) කඩදාසි කුට්ටමකින් කොලයක් ගැනීම.
(4) සමාන පැති සහිත පෙට්ටියක් උඩ දැමීම.
(5) ගිනි පෙට්ටියක් උඩ දැමීම.

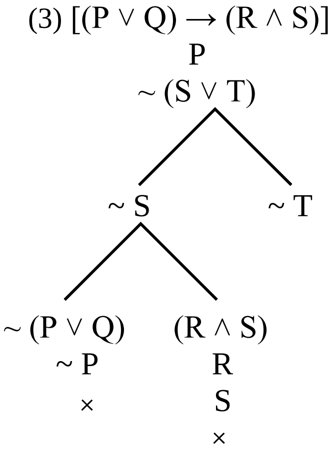
20. නවීන භෞතික විද්‍යාවේ ආරම්භකයා, නවීන විද්‍යාවේ පියා, සම්පරීක්ෂණ ක්‍රමය විද්‍යාත්මක මත ගොඩනැගීම සඳහා සාර්ථක ව උපයෝගී කරගත් විද්‍යාඥයා, න්‍යාය හා සම්පරීක්ෂණය යා කරන විද්‍යාවේ ආරම්භකයා යනුවෙන් ඇල්බට් අයින්ස්ටයින්ගේ භෞතික විද්‍යාවේ පරිණාමය නම් කෘතියෙන් උපහාර ලැබූ විද්‍යාඥයා වන්නේ,

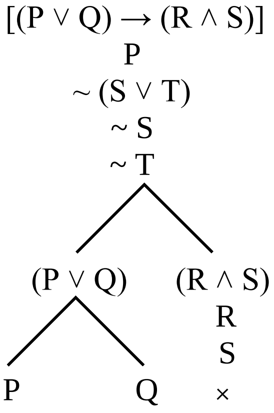
(1) අයිසෙක් නිව්ටන් ය.
(2) නිකලස් කොපර්නිකස් ය.
(3) ගැලීලියෝ ගැලීලි ය.
(4) ආකිමිඩීස් ය.
(5) ජොහැන්නස් කෙප්ලර්

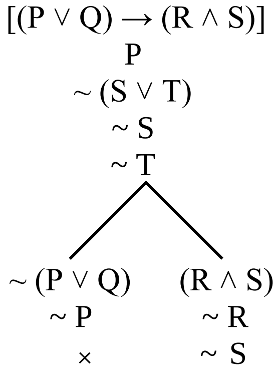
21. $[(P \vee Q) \rightarrow (R \wedge S)] \,.\, P \therefore (S \vee T)$ යන්නට අදාළ නිවැරදි සත්‍යතා රුක වනුයේ,

(1)


(2)


(3)


(4)


(5)


22. $\bar{A}B = \emptyset \,;\, BC = \emptyset \,;\, x \in AC$ යන සංකේතකරණය ඇසුරින් ගම්‍ය කරගත හැකි සප්‍රමාණ නිගමනයක් වන්නේ,

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

23. පහත සංකේත සූත්‍ර ඇසුරින් ප්‍රමේයයක් වන්නේ,

(1) $[(P \rightarrow Q) \vee (Q \rightarrow R)]$
(2) $[(\sim P \rightarrow Q) \leftrightarrow (Q \rightarrow \sim P)]$
(3) $(\Lambda x\, Fx \leftrightarrow Vx\, Gx)$
(4) $[\sim (P \rightarrow Q) \leftrightarrow \sim (P \wedge \sim Q)]$
(5) $Vx\, (Fx \wedge Gx)$

24. ගැලීලියෝ විසින් අරඹන ලද ගණිතමය සම්පරීක්ෂණ ක්‍රමය කුලුගන්වන ලද්දේ,

(1) අයින්ස්ටයින් (2) කෙප්ලර් (3) නිව්ටන්
(4) බේකන් (5) පොපර්

25. සම්මුඛ සාකච්ඡා ක්‍රමයට සාපේක්ෂ ව, ප්‍රශ්නමාලා ක්‍රමය තුළ දැකගත හැකි සීමිතකමක් වන්නේ,

(1) දැඩි අනම්‍ය බවක් ගැනීමයි.
(2) අධික පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වීමයි.
(3) එකවර විශාල පාත්‍රයින් ප්‍රමාණයක් පරීක්ෂණයට හසුකරගත නොහැකි වීමයි.
(4) පළපුරුදු නිරීක්ෂකයින් අවශ්‍ය වීමයි.
(5) සංවේදී කරුණු සම්බන්ධ අධ්‍යයනවලදී යොදාගත නොහැකි වීමයි.

26. නාස්ති අස්ති ප්‍රකාරයට ගැළපෙන සංකේතකරණය වන්නේ කුමක්ද?

(1) $\dfrac{(P \vee Q) \quad P}{\therefore \sim Q}$ (2) $\dfrac{(\sim P \vee \sim Q) \quad P}{\therefore Q}$ (3) $\dfrac{(\sim P \vee Q) \quad P}{\therefore \sim Q}$ (4) $\dfrac{\sim (P \vee Q) \quad \sim Q}{\therefore P}$ (5) $\dfrac{(P \vee \sim Q) \quad Q}{\therefore P}$

27. $\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx)$. $Vx\,(Gx \wedge Hx)$ $\therefore$ $Vx\,(Fx \wedge Hx)$ තර්කයේ නිවැරදි විසඳුම වන්නේ,

(1)
$\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx)$
$Vx\,(Gx \wedge Hx)$
$Vx\,(Fx \wedge Hx)$
$(Fy \wedge Hy)$
Fy
Hy
$(Gz \wedge Hz)$
Gz
Hz
$(Fy \rightarrow Gy)$
$\sim Fy$ | Gy
×

(2)
$\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx)$
$Vx\,(Gx \wedge Hx)$
$\sim Vx\,(Fx \wedge Hx)$
$\Lambda x \sim (Fx \wedge Hx)$
$(Gy \wedge Hy)$
$(Fy \rightarrow Gx)$
$\sim (Fx \wedge Hx)$
$\sim Fy$ | Gy
$\sim Fx$ | $\sim Hx$ (under $\sim Fy$); $\sim Fx$ | $\sim Hx$ (under Gy)

(3)
$\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx)$
$Vx\,(Gx \wedge Hx)$
$\sim Vx\,(Fx \wedge Hx)$
$\Lambda x \sim (Fx \wedge Hx)$
$(Gy \wedge Hy)$
Gy
Hy
$(Fx \rightarrow Gx)$
$\sim (Fx \wedge Hx)$
$\sim Fx$ | Gx
$\sim Fx$ | $\sim Hx$ (under $\sim Fx$); $\sim Fx$ | $\sim Hx$ (under Gx)

(5)
$\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx)$
$Vx\,(Gx \wedge Hx)$
$\sim Vx\,(Fx \wedge Hx)$
$\Lambda x \sim (Fx \wedge Hx)$
$(Gy \wedge Hy)$
Gy
Hy
$(Fy \rightarrow Gy)$
$\sim (Fy \wedge Hy)$
$\sim Fy$ | $\sim Hy$ ×
$\sim Fy$ | Gy (under $\sim Fy$)

(4)
$\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx)$
$Vx\,(Gx \wedge Hx)$
$\sim Vx\,(Fx \wedge Hx)$
$\Lambda x \sim (Fx \wedge Hx)$
$(Fy \rightarrow Gy)$
$(Gy \wedge Hy)$
Gy
Hy
$\sim (Fy \wedge Hy)$
$\sim Fy$ | $\sim Hy$ ×
$\sim Fy$ | Gx (under $\sim Fy$)

28. ප්‍රසංග සාධන මූලධර්මය යොදාගනු ලබන්නේ,

(1) වක්‍ර සත්‍ය වක්‍ර යෙදීමේ දී පමණි.
(2) වක්‍ර ව්‍යුත්පන්න සාධනයේ දී පමණි.
(3) අසම්භව්‍ය ව්‍යුත්පන්න සාධනයේ දී ය.
(4) ඍජු ව්‍යුත්පන්න සාධනයේ දී ය.
(5) වක්‍ර සත්‍ය වක්‍ර හා වක්‍ර ව්‍යුත්පන්න තුළ දී ය.

29. "විධායක ජනාධිපති ක්‍රමය අහෝසි කළ යුතු බව අද බාල, තරුණ, මහලු බොහෝ දෙනාගේ අදහස වේ. ප්‍රජාතන්ත්‍රවාදී රටක එවැනි බහුතර ජනමතයක් නොසලකා හැරීම සැබවින් ම ප්‍රජාතන්ත්‍රවාදයට කරන නිග්‍රහයකි." මෙහි ඇති තර්කාභාසය වන්නේ,

(1) තර්ජනාත්මක තර්කාභාසය යි.
(2) සාධ්‍යසම තර්කාභාසය යි.
(3) ජනෝද්වේජන තර්කාභාසය යි.
(4) යදෘච්ඡා තර්කාභාසය යි.
(5) අඥානමූල තර්කාභාසය යි.

30. සිග්මන් ෆ්‍රොයිඩ් ට අනුව, පුද්ගලයෙකු සිය ජීවිතය විනාශ කර ගැනීමට පොළඹවනු ලබන්නේ,

(1) තද්භාවය යි.
(2) විභවාසය යි.
(3) උප විඥානය යි.
(4) භව ආසය යි.
(5) කාමාසය යි.

31. සංකේතමය සූත්‍රයක පවත්නා විශේෂත්වය වන්නේ,

(1) ආඛ්‍යාත අක්ෂර පමණක් භාවිත කිරීමයි.
(2) ප්‍රකාශයට ම පොදු වන ප්‍රමාණීකාරකයක් භාවිත කිරීම.
(3) සර්වවාචී ප්‍රමාණීකෘත පමණක් භාවිත කිරීම.
(4) කිසිඳු අවස්ථාවක ප්‍රතිශේධන භාවිත නොකිරීම.
(5) සියලු විචල්‍යයන් සියලු අවස්ථාවන්හී දී ම සපර්යන්තගත ව තිබීම.

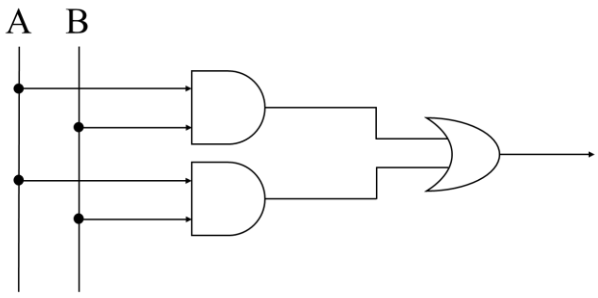
32. පුද්ගලයෙකු මානසික රෝගියෙකු වීමට බලපෑ සාධක පිළිබඳ ව මනෝ විද්‍යාඥයෙකු කරන අධ්‍යයනයක දී ඔහුට වඩාත් තීරණාත්මක විය හැකි දත්ත ගවේශණ ක්‍රමය වන්නේ,

(1) ප්‍රත්‍යක්ෂ පරීක්ෂණ ක්‍රමය යි.
(2) සම්මුඛ සාකච්ඡා ක්‍රමය යි.
(3) ප්‍රශ්නමාලා ක්‍රමය යි.
(4) අන්තරාවලෝකන ක්‍රමය යි.
(5) සහභාගී නිරීක්ෂණය යි.

33. කේන්ද්‍රීය ප්‍රවණතාවයේ මිනුමක් ලෙස මධ්‍යයනය නම් මිනුම සම්බන්ධ සාවද්‍ය ප්‍රකාශනය වනුයේ,

(1) ගණනය කිරීමට පහසු මිනුමකි.
(2) අන්ත අගයන් විශාල වන විට යෝග්‍ය මිනුමක් නොවේ.
(3) අනන්‍ය මිනුමකි.
(4) අර්ථාන්විත ව ගණිත කර්මයන්ට භාජනය කළ හැකි ය.
(5) අපගමන මිනුම් ගණනය සඳහා ඉවහල් වේ.

34. දී ඇති තර්ක ද්වාරයේ ප්‍රතිදානයේ සරල කළ සූත්‍රය වනුයේ,



(1) $(A + B)$
(2) $(\bar{A} + B)$
(3) $(A . B)$
(4) $(A \oplus B)$
(5) $(\overline{A + B})$

35. $(P \leftrightarrow Q)$ යන්නට තාර්කික ව සමාන වනුයේ,

(1) $[(\sim P \rightarrow Q) \wedge (\sim Q \rightarrow P)]$
(2) $[(P \wedge \sim Q) \vee (\sim P \wedge Q)]$
(3) $[(P \rightarrow \sim Q) \wedge (Q \rightarrow \sim P)]$
(4) $[(\sim P \wedge Q) \vee (P \wedge \sim Q)]$
(5) $[(P \wedge Q) \vee (\sim P \wedge \sim Q)]$

36. තෝමස් කුන්ගේ විග්‍රහය තුළ සාමාන්‍ය විද්‍යා අවධියේ දී යම් ගැටලුවක් විසඳිය නොහැකි වුවහොත් එය,

(1) පදනම්වාදයේ ගැටලුවකි. (2) විසඳුමක් නොමැති වීමයි.
(3) මිනුම්වල ගැටලුවකි. (4) විද්‍යාඥයාගේ ගැටලුවකි.
(5) නව පදනම්වාදයක අවශ්‍යතාවයකි.

37. පහත සාමාන්‍යකරණයන් අතුරින් න්‍යායාත්මක සාමාන්‍යකරණයක් වනුයේ,

(1) බොයිල්ගේ නියමය (2) ඉල්ලුම් නියමය (3) පරමාණුකවාදය
(4) පරිණාමවාදය (5) හුක් ගේ නියමය

38. $(\bar{A}\bar{B}C) + (\bar{A}BC) + (A\bar{B}\bar{C}) + (A\bar{B}C) + (ABC) + (AB\bar{C})$ යන බූලියානු ප්‍රකාශනයෙහි සරල කළ පිළිතුර වන්නේ,

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

39. චමත් දැඩි ආර්ථික බාධක මැද අධ්‍යාපන කාර්යයන් හි කැපවීමෙන් නිරත වූයේ තම වෛද්‍ය සිහිනය සැබෑ කර ගැනීම සඳහා ය. අද වෛද්‍යවරයෙකු ලෙස ඉතා තෘප්තිමත් ව කටයුතු කිරීම දැකිය හැකි ය. මේ තුළ පවත්නා ව්‍යාඛ්‍යාන වර්ගය වනුයේ,

(1) හේතුමය ව්‍යාඛ්‍යානය (2) සාධ්‍යතාමය ව්‍යාඛ්‍යානය (3) සම්භාවිතාමය ව්‍යාඛ්‍යානය
(4) යාන්ත්‍රික ව්‍යාඛ්‍යානය (5) කාර්යබද්ධ ව්‍යාඛ්‍යානය

40. සිවිල් ආරවුලක් සම්බන්ධයෙන් යම් පාර්ශවයකට යා හැකි උපරිම අධිකරණය වන්නේ,

(1) සිවිල් අධිකරණය (2) මහාධිකරණය (3) සිවිල් අභියාචනාධිකරණය
(4) ශ්‍රේෂ්ඨාධිකරණය (5) දිසා අධිකරණය

41. එක්තරා ආකාරයකට තහවුරු කිරීමේ පරීක්ෂණ ක්‍රමයක් වන මෙම මිල්ගේ පරීක්ෂා ක්‍රමය එක්මාන් විසින් කුකුළු පැටවුන්ට වැළඳුණු පොලිනියුරිටීස් නමැති රෝගය සම්බන්ධයෙන් හේතු සෙවීමට ද යොදා ගත්තේ ය. මෙම පරීක්ෂණ ක්‍රමය හෙවත් රීතිය වනුයේ,

(1) අන්වය රීතිය (2) ව්‍යතිරේඛ රීතිය (3) අවශේෂ රීතිය
(4) අන්වය ව්‍යතිරේඛ රීතිය (5) සහභාවී පරිවර්තන රීතිය

42. සූර්යකේන්ද්‍රවාදය සනාථ කිරීමේ දී ගැලීලියෝ ප්‍රත්‍යක්ෂ මත සාමාන්‍යකරණයකට එළැඹීම වෙනුවට සාමාන්‍යකරණ සනාථ කරන අයුරින් ප්‍රත්‍යක්ෂය සකස් කළේ ය. මෙය පයරාබන්ඩ් හඳුන්වනුයේ,

(1) ගණිතමය සම්පරීක්ෂණය ලෙසයි. (2) අවස්ථෝචිත උපන්‍යාස ලෙසයි. (3) අවශේෂ රීතිය ලෙසයි.
(4) ප්‍රතිඋද්ගමනය ලෙසයි. (5) අරාජිකවාදය ලෙසයි.

43. කාල් පොපර්ට අනුව න-විද්‍යාත්මක වාද අඩංගු වරණය වන්නේ කුමක්ද?

(1) උපයෝගීතාවාදය, චර්යාවාදය, මනෝ විශ්ලේෂණවාදය, මාක්ස්වාදය
(2) පෘථිවිකේන්ද්‍රවාදය, චර්යාවාදය, මනෝ විශ්ලේෂණවාදය, උපයෝගීතාවාදය
(3) ස්වයංජනනවාදය, මනෝ විශ්ලේෂණවාදය, උපයෝගීතාවාදය, චර්යාවාදය
(4) ප්ලොජිස්ටන්වාදය, උපයෝගීතාවාදය, මාක්ස්වාදය, චර්වාවාදය
(5) චර්යාවාදය, මාක්ස්වාදය, ස්වයංජනනවාදය, පෘථිවිකේන්ද්‍රවාදය

44. වර්තමාන ප්‍රජාතන්ත්‍රවාදී ලෝකය තුළ වඩාත් පිළිගැනීමට ලක් වී ඇත්තේ දඬුවම් පිළිබඳ පහත කුමන වාදය ද?

(1) නිවරණාත්මක වාදය (2) ප්‍රතිඵලාත්මකවාදය (3) උපයෝගීතාවාදය
(4) ප්‍රතිසංස්කරණවාදය (5) ප්‍රයෝජ්‍යතාවාදය

45. විද්‍යාත්මක වර්ගීකරණයක් ගත් විට එය,

(1) සංස්ලේශී කාර්යයකි. (2) විශ්ලේශී කාර්යයකි. (3) දත්ත රැස්කිරීමේ කාර්යයකි.
(4) සාරාංශගත කිරීමේ කාර්යයකි. (5) තරා කිරීමේ කාර්යයකි.

46. ආරක්ෂක කලාපය සංශෝධනය කළ හැකි, සංක්ලිෂ්ට කළ හැකි අන්දම පිළිබඳ අර්ධ වශයෙන් පැහැදිලි කෙරෙන ඉඟි සංචිතයකින් සමන්විත වූයේ,

(1) තද මධ්‍යය යි. (2) ආරක්ෂක කලාපය යි. (3) ධන ස්වතෝන්වේෂණය යි.
(4) ඍණ ස්වතෝන්වේෂණය යි. (5) නව අනාවැකිය යි.

47. පහත ව්‍යුත්පන්නය තුළ වරදක් සහිත මුල් ම පේළිය වන්නේ,

1	~~දක්වන්න~~ VxGx	
2	VxFx	(අව. 2)
3	Fx	(2 අ.අ)
4	Λx (Fx → Gx)	(අව. 1)
5	(Fx → Gx)	(4 ස.අ)
6	Gx	(3,5 අ.ප්‍ර.රී)
7	VxGx	(4 අ.සා)

(1) 2 වන පේළිය (2) 3 වන පේළිය (3) 5 වන පේළිය
(4) 6 වන පේළිය (5) 7 වන පේළිය

48. "හොඳ හොඳම නොවේ." "හොඳ අනිර්වචනීය යි." යන අදහස ඉස්මතු කළ දාර්ශනිකයා වනුයේ,

(1) විට්ගන්ස්ටයින් (2) ක්‍රයිසිපස් (3) රේනේ ඩේකාර්ට්
(4) බර්ට්‍රන් රසල් (5) G. E. මුවර්

49. 12 වන සියවසයේ දී පවා දේශීය ශල්‍ය විද්‍යාව දියුණු ස්වරූපයක පැවති බවට පුරාවිද්‍යාත්මක සාධක ඇසුරින් සනාථ කළ ආරාමික පරිශ්‍රය වූයේ,

(1) සීගිරිය (2) ආලාහන පිරිවෙන (3) මැදිරිගිරිය
(4) මහා විහාරය (5) අභයගිරිය

50. විවිධ තත්ත්ව යටතේ ලෝක ආහාර අර්බුදයට හේතුවක් ලෙසින් "ආහාර නාස්තිය" හඳුනාගෙන ඇත. මෙය මගහරවා ගැනීමට සිදුකළ හැකි ක්ෂණික උපක්‍රමය වනුයේ,

(1) ආහාර සංරක්ෂණ ක්‍රම හඳුන්වා දීම.
(2) ආහාර සුරක්ෂිත කිරීමේ නව මං සෙවීම.
(3) ආහාර ගබඩා කිරීම ක්‍රමවත් කිරීම.
(4) ආහාර භාවිතයේ දී අරපිරිමැස්ම පිළිබඳ ආකල්ප වර්ධනය කිරීම.
(5) පරිභෝජනයට ප්‍රමාණවත් අයුරින් පමණක් ආහාර ලබාගැනීම.

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - ජාතික භාෂා හා සමාජ විද්‍යා ශාඛාව

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2024
අනුහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය - ii	24	S	II	පැය තුනයි අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10

උපදෙස්:

- ♦ පිළිතුරු සැපයිය යුතු ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව **හයකි.**
- ♦ I - කොටසේ ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ.
- ♦ II - හා III - කොටස්වලින් එක් කොටසකින් **අවම වශයෙන්** ප්‍රශ්න **දෙකක්වත්** තෝරාගෙන ප්‍රශ්න **පහකට** පිළිතුරු සපයන්න.

සැලකිය යුතුයි

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි තාර්කික නියත හා කර්මයන් සඳහා සංකේත භාවිත වන්නේ පහත දැක්වෙන ආකාරයට පමණි. පිළිතුරු සැපයීමේ දී ඒ අනුව සංකේත භාවිත කළ යුතු ය.

  ප්‍රස්තුත හා ආඛ්‍යාත කලනයේ දී:

  නිෂේධනය: ~   ගම්‍ය: →   සංයෝජකය: ∧   වියෝජකය: ∨   උභයගම්‍ය: ↔

  සර්වවාචී ප්‍රමාණීකෘතය: **Λ**   අස්තිවාචී ප්‍රමාණීකෘතය: **V**

  වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රයේ දී:

  A, B යන වර්ගයන්ගේ,   මේලය: A ∪ B   ඡේදනය: A ∩ B හෝ AB,   A වල අනුපූරකය: $\bar{A}$

  විශ්වවර්ගය: U   ශූන්‍ය වර්ගය: ∅

  බූලීය වීජ ගණිතයේ දී:

  ඓක්‍ය: +   ගුණිතය: **.**   X වල අනුපූරකය: $\bar{X}$ අගයන්: **1 සහ** 0

  තර්ක ද්වාරවල දී :

  AND, OR, NOT, XOR ද්වාර පිළිවෙළින් **A** හා **B** ආදාන සඳහා **A.B, A+B, $\bar{A}$, A⊕B**

- වෙනත් තාර්කික නියත යොදා **නොගන්නා** ලෙස අපේක්ෂකයින්ට උපදෙස් දෙනු ලැබේ.
- ව්‍යුත්පන්න කිරීමේ දී ප්‍රමේයයන් (උදා: ඩී. මෝර්ගන් ප්‍රමේයය) සහය කර **නොගත යුතු ය.** ප්‍රමේයයන් සහාය කර ගත හැක්කේ අපේක්ෂකයා විසින් ඒවා සාධනය කරනු ලැබ ඇත්නම් පමණකි.

I - කොටස

1. කෙටි පිළිතුරු සපයන්න.

i. ප්‍රමාණයෙන් මෙන් ම අර්ථයෙන් සමාන ප්‍රස්තුත දැකිය හැකි වන්නේ කිනම් ආනයනයේ ද?

ii. රූපික ස්වරූපය නිසා සප්‍රමාණ වන තර්කයත්, සන්ධාරය නිසා සප්‍රමාණ වන තර්කයත් අතර වෙනස අවධාරණය කළ මුල් ම චින්තකයා වන්නේ .... ය.

iii. යම් පදයක සණය හා අවච්ඡේදනය දක්වමින් කරනු ලබන නිර්වචනය කුමක්ද?

iv. විද්‍යාවක් සේ පෙන්වීමට උත්සහ දරන නමුත් විද්‍යා නොවන ශාස්ත්‍ර .... නමින් හඳුන්වයි.

v. උභතෝකෝටික තර්කයක සාධ්‍ය අවයවය කෙබඳු ප්‍රස්තුත ස්වරූපයක් ගන්නේ ද?

vi. "ඇමරිකා මහද්වීපය සොයාගැනීම" හා "ජෙනර් වසූරිය එන්නත සොයාගැනීම" අතර පවත්නා වෙනස දක්වන්න.

vii. $\overline{(x + \bar{x})}$ යන්නෙහි ඇගයුම බූලියානු ගුණනය ඇසුරින් නිගමනය කරන්න.

viii. ඇමරිකාවේ නාසා ආයතනයෙහි අනුස්මරණ විද්‍යාගාරයක් ශ්‍රී ලාංකික ජීව විද්‍යාඥයෙකු නමින් නම් කර ඇත. එම විද්‍යාඥයා කවුද?

ix. "ක්‍රීඩකයන් මෙන් ම ගායකයන් ජනප්‍රිය වේ" යන්න සුදුසු සංක්ෂේපණ රටාවන් දක්වමින් ප්‍රස්තුත කලනයට හා ආඛ්‍යාත කලනයට සංකේත කරන්න.

x. පරමාණුව ධන විද්‍යුතයන් පිහිටා ඇති ගෝලයක් බවත්, එහි තැනින් තැන ඉලෙක්ට්‍රෝන නැමැති ඍණ විද්‍යුතය පිහිටා ඇති බවත් ජේ. ජේ. තොම්සන් දැක්වීය. මෙම ආකෘතිය හැඳින්වූයේ කුමන නමකින් ද?

(ලකුණු 02 × 10 = 20 යි)

II - කොටස

2. (අ) ප්‍රස්තුත ප්‍රතියෝගය උපයෝගී කොටගෙන පහත දැක්වෙන අනුමානයන් හරි ද, වැරදි ද යන්න දක්වන්න.

i. "සමහර සිසුන් උත්සහවන්ත වේ" යන්නෙන් "ඇතැම් සිසුන් උත්සහවන්ත නොවේ" යන්න ගම්‍ය වේ.

ii. "සියලු රටවල් කෘෂිකර්මාන්තය අගය කරන්නන් වේ" යන්න සත්‍ය වන විට "බොහෝ රටවල් කෘෂිකර්මාන්තය අගය කරයි" යන්න සත්‍ය වේ.

iii. "කිසිම ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙක් විනාශ නොවේ යන්න සත්‍ය වන විට "බොහොමයක් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ නොවේ" යන්න නිශ්චිත ව කිව නොහැක.

iv. "බුද්ධිමතුන් නිසි තනතුරුවලට පත් වේ යන්න සත්‍ය වන විට "සමහර බුද්ධිමතුන් නිසි තනතුරුවලට පත් නොවේ" යන්න සත්‍ය වේ.

(ලකුණු 01 × 04 = 04 යි)

(ආ) සාම්ප්‍රදායික ප්‍රතියෝගයේ දී මතුවන අස්තිවාචී ආභාසය පැහැදිලි කරමින් ඒ සඳහා විසඳුම් වශයෙන් ජෝර්ජ් බූල් විසින් පෙන්වා දුන් කරුණු පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 04 යි)

(ඉ) ආනයනයන් පිළිබඳ රීතීන් උපයෝගී කොටගනිමින් පහත සඳහන් තර්ක සප්‍රමාණ වේ ද, නිෂ්ප්‍රමාණ වේ ද, යන්න නිගමනය කරන්න. නිෂ්ප්‍රමාණ වන අවස්ථාවලදී සිදු ව ඇති ආභාසයත්, සප්‍රමාණ වන අවස්ථාවලදී නිවැරදි ව යොදාගෙන ඇති ආනයනයන් දක්වන්න.

i. සමහර සිවුපාවුන් දඩයම් කරන්නවුන් නොවන්නේ බොහෝ සිවුපාවුන් දඩයම් නොකරන්නවුන් වන බැවිනි.

ii. කිසිම සිසුවෙක් ආත්මාර්ථකාමියෙක් නොවේ. එමනිසා සමහර ආත්මාර්ථකාමීන් නොවන අය සිසුන් නොවන අය නොවේ.

iii. දක්ෂයින් වන ඇතැමුන් ජය ලබති. එහෙයින් ජය ලබන සියල්ලන් ම දක්ෂයන් වේ.

(ලකුණු 03 × 03 = 09 යි)

(ඊ) "කිසිම සර්පයෙක් අහිංසක සතෙක් නොවේ." යන්නෙහි ප්‍රතිලෝමනය දක්වන්න.

(ලකුණු 02 යි)

3. (අ) පහත දැක්වෙන සංවාක්‍ය තර්ක සප්‍රමාණ වේ ද, නිෂ්ප්‍රමාණ වේ ද යන්න සංවාක්‍ය පිළිබඳ ප්‍රධාන රීති ඇසුරින් නිගමනය කරන්න. නිෂ්ප්‍රමාණ වන විට බිඳී ඇති රීතිය/රීති හා සිදුව ඇති ආභාසය/ආභාසයන් නම් කරන්න.

i. එළවලු පමණක් අනුභවකරන්නෝ රූමත් කාන්තාවන් නොවන්නේ, රූමත් කාන්තාවන් පමණක් පැහැපත් වන අතර පැහැපත් වන්නෝ පමණක් එළවලු පමණක් අනුභව කරන්නෝ වන හෙයිනි.

ii. සියලු රජවරු නිර්භීතය. ඇලෙක්සැන්ඩර් නිර්භීත නොවේ. එහෙයින් ඇලෙක්සැන්ඩර් රජෙක් නොවේ.

(ලකුණු 02 ½ × 02 = 05 යි)

(ආ) ඔබේ සංක්ෂේපණ රටාව ලියා දක්වමින් පහත දැක්වෙන තර්ක සංකේතයට නගා වෙන් රූප සටහන් මගින් ඒවායේ සප්‍රමාණතාව / නිෂ්ප්‍රමාණතාව නිර්ණය කරන්න.

i. සමහර තරුණයන් ජවසම්පන්න වේ. සියල්ලන් ම තරුණයන් ය. තරුණයන් වන ක්‍රීඩකයෝ සිටියි. නිමල් ද තරුණයෙකි. එහෙයින් ජවසම්පන්න අය සිටියි.

ii. සමහර උපාධිධාරීන් ඉහළ ජීවන මට්ටමක පසුවේ. සියලු උපාධිධාරීන් සේවා නියුක්තය. එහෙයින් ඉහළ ජීවන මට්ටමක පසුවන සියලු දෙනා සේවා නියුක්තය.

(ලකුණු 02 ½ × 02 = 05 යි)

(ඉ)

i. දුබල කළ සප්‍රමාණ උප ප්‍රකාර (උපාශ්‍රිත උප ප්‍රකාර) යන්න පැහැදිලි කරන්න. **(ලකුණු 04 යි)**

ii. කෙටි සටහන් ලියන්න.

- ♦ බහු පද ආභාසය
- ♦ වියුක්ත කුලකය

(ලකුණු 02 × 02 = 04 යි)

4. **(අ)** පහත ප්‍රමේයයන් සාධනය කරන්න.

i. $(\Lambda x Fx \leftrightarrow \sim Vx \sim Fx)$

ii. $[(P \leftrightarrow Q) \vee \sim(P \leftrightarrow Q)]$

(ලකුණු 03 × 02 = 06 යි)

(ආ) පහත තර්කය සුදුසු සංක්ෂේපණ රටාවක් යොදා සංකේත කර එහි සප්‍රමාණතාවය සත්‍ය චක්‍ර වක්‍ර ක්‍රමයෙන් විමසන්න.

ඉදින් ජනාධිපතිවරණය කල් දමන්නේ නම් ප්‍රචණ්ඩ ක්‍රියා ද සිදුවන්නේ නම් එවිට රට අස්ථාවර වනු ඇත. රට අස්ථාවර වන්නේ නම් විදේශාධාර නොලැබේ. එහෙයින් ජනාධිපතිවරණය කල් දැමෙන්නේ නම් විදේශාධාර නොලැබේ.

(ලකුණු 03 යි)

(ඉ) ඔබගේ සංක්ෂේපණ රටාව ලියා දක්වමින්, පහත තර්ක සංකේත කර, ඒවායේ නිගමන අවයවවලින් ව්‍යුත්පන්න කර ඒවා සප්‍රමාණ බව දක්වන්න.

i. නොකඩවා වැසි වසින්නේ යැයි දෙන ලද විට ගංවතුර ඇති වන්නේ නම් එවිට ඇත්තෙන් ම ගංවතුර ඇති වේ. ගංවතුර ඇති වන්නේ නොකඩවා වැසි වසින්නේ නම් පමණි. එහෙයින් නොකඩවා වැසි වසී.

(ලකුණු 03 යි)

ii. ධනවතුන් සියල්ලෝ ව්‍යාපාරිකයින් ය. ධනවතුන් ටිකදෙනෙක් අයථා ලෙස මුදල් උපයාගත් අය වේ. එහෙයින් ව්‍යාපාරිකයෝ ටිකදෙනෙක් අයථා ලෙස මුදල් උපයාගත් අය වේ.

(ලකුණු 04 යි)

5. **(අ)** ඔබගේ සංක්ෂේපණ රටාව ලියා දක්වමින්, පහත තර්ක සංකේත කර, ඒවායේ සප්‍රමාණතාවය සත්‍යතා රුක් සටහන් ක්‍රමයෙන් විමසන්න.

i. ඇය නටන්නේ නම් ඇය නැටුම් හදාරා ඇත. ඇය ගයන්නේ නම් ඇය ගැයුම් හදාරා ඇත. එහෙත් ඇය නටන්නේවත් ගයන්නේවත් නැත. එහෙයින් ඇය නැටුම් හෝ ගැයුම් හෝ හදාරා ඇත.

ii. සියලු රජවරු පාලකයන් ය. සමහර පාලකයින් නොවන අය ඒකාධිපතියන් ය. එහෙයින් සියල්ලෝ රජවරු විය නොහැක.

(ලකුණු 03 × 02 = 06 යි)

(ආ)

i. $\overline{A}\overline{B}\overline{C} + \overline{A}BC + ABC + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + AB\overline{C}$ යන බූලියානු ප්‍රකාශනය සුළු කරන්න.

(ලකුණු 03 යි)

ii. ඉහත ප්‍රකාශනය කානෝ සටහන් මගින් ද සරල කර දක්වන්න.

(ලකුණු 03 යි)

iii.

f
1
1
1
0

යන ප්‍රතිදානය ලබාගත හැකි, නිෂේධනය හා වියෝජකය සහිත A හා B විචල්‍ය පදනම් කරගත් සූත්‍රය ගොඩනගන්න. එයට අදාල තර්ක ද්වාරය ද ඇඳ දක්වන්න.

(ලකුණු 04 යි)

6. **(අ)** පහත සඳහන් පාඨයන් හි එන රූපික හෝ න-රූපික ආභාසයන් නම් කර එය ඇති වී ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

i. යමෙකු කය වෙහෙසා වැඩ කරන්නේ නම් ඔහු ශ්‍රමය වැය කරන්නෙක් වුවත්, ඔහු කය වෙහෙසා වැඩ නොකළ නිසා ඔහු ශ්‍රමය වැය නොකළෙක් බව පැහැදිලි ය.

ii. ප්‍රවෘත්ති පාලනයට එරෙහිව එම මහාචාර්යවරයා ගෙනෙන යෝජනාව පිළිගත හැකි ද? ඔහු මත්ද්‍රව්‍ය භාවිත කරන්නෙක් බව ඔබට ද ආරංචි වී ඇතිනෙ.

iii. පසුගිය වකවානුවේ පැවති දරුණු නියඟය නිමාවූයේ එදින පැවති භූමිකම්පාව සමග ය. භූමිකම්පාව නොවූයේ නම් තවමත් නියඟය අත්විඳීමට සිදු වේ.

(ලකුණු 03 × 03 = 09 යි)

(ආ)

i. "පසුගිය දින ඇති වූ වර්ෂාවෙන් විශාල ගස් කඩා වැටිණි" "අසරණයන් ට පිහිටවීම හොඳය" ඉහත ප්‍රකාශන දෙකෙහි ස්වරූපයන් කෙබඳු වේ ද? ඒවා අතර වෙනසක් පවතිනුයේ නම් ඒ කුමක්ද?

(ලකුණු 03 යි)

ii. නීතිය හමුවේ ස්වඡන්දතාවයට ඉඩක් පවතී ද? සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 04 යි)

III - කොටස

7. (අ) "උද්ගාමී විධික්‍රමය තුළ උද්ගාමී තර්කය මෙන් ම නිගාමී තර්කය ද, නිගාමී විධික්‍රමය තුළ උද්ගාමී තර්කය මෙන් ම නිගාමී තර්කය ද භාවිතා කිරීම දැකිය හැකි ය." සුදුසු නිදසුන් දක්වමින් ඉහත ප්‍රකාශයේ යුක්ති යුක්ත බව දක්වන්න.

(ලකුණු 10 යි)

(ආ) නිගාමී අසත්‍යකරණවාදය නූතන විද්‍යා ඉතිහාසයට කොතෙක් ගැළපේදැයි සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 06 යි)

8. (අ) ප්‍රමාණීකරණයකින් තොර ව විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණයක වාස්තවිකත්වයක් තිබේ ද?

(ලකුණු 06 යි)

(ආ) A, B, C යන තිදෙනා ඉලක්කයට වෙඩි තැබීමේ සම්භාවිතාව පිළිවෙලින් ⅓, ⅙, ½ වේ. එක් පුද්ගලයෙක් එක්වරක් පමණක් වෙඩි තබයි නම්,

i. A, B, C යන තිදෙනාගෙන් හරියට එක් අයෙකු පමණක් ඉලක්කයට වෙඩිතැබීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

(ලකුණු 03 යි)

ii. එක් අයෙකු පමණක් හරියටම වෙඩි තැබුවේ නම් ඔහු B වීමේ සම්භාවිතාව කොමපණ ද?

(ලකුණු 03 යි)

(ඉ) පළමු ඔත්තේ සංඛ්‍යා පහ ගත් විට එහි,

i. මධ්‍යන අපගමනය

ii. සම්මත අපගමනය ගණනය කරන්න. (වර්ගමූලය සුළු කර දැක්වීම අවශ්‍ය නොවේ.)

(ලකුණු 02 × 02 = 04 යි)

9. (අ) "විද්‍යාව නිශ්චිත හා විශ්ව සාධාරණ රීතිවලට අනුව භාවිත කළ යුතු ය. යන්න යථාර්ථවාදී නොවන මෙන් ම හානිදායක අදහසකි." පෝල් පයරාබන්ඩ්ගේ අදහස අනුව එය විද්‍යාවට හානිදායක වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 06 යි)

(ආ) "කාල් පොපර්ගේ න්‍යාය ලකටෝස් විසින් හඳුන්වන්නේ අති සරල ක්‍රම විද්‍යාත්මක අසත්‍යකරණයක් ලෙසය." මෙම මතය තෝමස් කුන්ගේ න්‍යාය ඇසුරෙන් සන්සන්දනය කරන්න.

(ලකුණු 04 යි)

(ඉ) "විද්‍යාත්මක ඥානය ඉදිරියට ගොස් තිබෙන්නේ අඛණ්ඩ හා ඒක රේඛීය ක්‍රියාවලියකින් නොව ඛණ්ඩනය වීම හා අධිපති විද්‍යාත්මක ඥාන රාමුව බිඳ වැටී, එය විස්ථාපනය වීමේ ඓතිහාසික ක්‍රියාදාමය තුළිනි." තෝමස් කුන්ගේ මෙම මතය විග්‍රහ කරන්න.

(ලකුණු 06 යි)

10. පහත සඳහන් මාතෘකා අතරින් **හතරක්** තෝරාගෙන කෙටි සටහන් ලියන්න.

i. සහභාගී නිරීක්ෂණය

ii. හේතුමය ව්‍යාඛ්‍යාන හා සාධ්‍යතාමය ව්‍යාඛ්‍යාන අතර වෙනස

iii. ආකෘති

iv. සාර්වත්‍රික සාමාන්‍යකරණ හා සංඛ්‍යානමය සාමාන්‍යකරණ

v. නිගාමී නීතිවේදී මාදිලිය (ආවරණ නියම ආකෘතිය)

vi. අවශේෂ රීතිය

(ලකුණු 04 × 04 = 16 යි)

11. (අ) "බහුජාතික සමාගම් ස්වකීය බල ව්‍යාප්තිය නිරූපණය කිරීමට කෘතිම බුද්ධිය (AI) මෙවලමක් ලෙස යොදා ගැනීම ලෝක බල අරගලයක සීතල යුද්ධයක් ඇති වීමට හේතුවක් වී ඇත." මේ පිළිබඳ ව ඔබගේ අදහස් දක්වන්න.

(ලකුණු 08 යි)

(ආ) "ආචාරධර්ම තුළින් බලාපොරොත්තු වන්නේ වෘත්තිකයා බැඳ තැබීම නොව ස්වකීය වගකීම, වගවීමකින් සමාජගත කිරීමට යොමුකරවීමයි." සමාජ සුචරිතය සඳහා ආචාර ධර්ම හේතු වන ආකාරය ඉහත ප්‍රකාශනය පදනම් කරගෙන විග්‍රහ කරන්න.

(ලකුණු 08 යි)

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - ජාතික භාෂා හා සමාජ විද්‍යා ශාඛාව

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය - 2024
අනුහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය

I පත්‍රය - විසඳුම්

ප්‍රශ්න අංකය	විසඳුම් අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	විසඳුම් අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	විසඳුම් අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	විසඳුම් අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	විසඳුම් අංකය
1.	(1)	11.	(2)	21.	(1)	31.	(5)	41.	(4)
2.	(5)	12.	(4)	22.	(1)	32.	(1)	42.	(4)
3.	(3)	13.	(1)	23.	(1)	33.	(3)	43.	(1)
4.	(2)	14.	(5)	24.	(3)	34.	(3)	44.	(4)
5.	(4)	15.	(3)	25.	(1)	35.	(5)	45.	(1)
6.	(2)	16.	(2)	26.	(5)	36.	(4)	46.	(3)
7.	(2)	17.	(4)	27.	(4)	37.	(3)	47.	(2)
8.	(5)	18.	(3)	28.	(5)	38.	(5)	48.	(5)
9.	(4)	19.	(5)	29.	(3)	39.	(2)	49.	(2)
10.	(1)	20.	(3)	30.	(2)	40.	(4)	50.	(5)

(ලකුණු 01 × 50 = 50 යි)

දෙවන පත්‍රය - විසඳුම්

1.

i. ප්‍රතිවර්තනය

ii. පීටර් අබෙලාට්

iii. විශ්ලේෂී නිර්වචනය

iv. ව්‍යාජ විද්‍යා

v. සංයුක්ත සෝපාධික ප්‍රස්තුතය

vi. අනාවරණය හා නිර්මාණය (සොයාගැනීම් හා නිපදවීම)

vii. 0

viii. මහාචාර්ය සිරිල් පොන්නම්පෙරුම

ix. P - කීඩකයන් ජනප්‍රිය වේ.
Q -ගායකයන් ජනප්‍රිය වේ. $(P \wedge Q)$

F : a ක්‍රීඩකයෙකි.
G : a ගායකයෙකි.
F : a ජනප්‍රිය අයෙකි. $\Lambda x\ [(Fx \vee Gx) \rightarrow Hx]$

x. ප්ලම් පුඩිං

(ලකුණු 02 × 10 = 20 යි)

2. (අ)

i. වැරදි ii. නිවැරදි iii. වැරදි iv. වැරදි **(ලකුණු 01 × 04 = 04 යි)**

(ආ)

නිසැක වශයෙන් ම පැවැත්මක් නැති දේ පිළිබඳ ව කියවෙන ප්‍රස්තුත සම්බන්ධයෙන් සාම්ප්‍රදායික ප්‍රතියෝග චතුරස්‍රය යොදාගැනීමේ දී සද්භාවය පිළිබඳ ගැටලුව/පැවැත්ම පිළිබඳ ආභාසය හෙවත් අස්ථිවාචී ආභාසය හටගැනේ. විශේෂයෙන් ම වාච්‍ය ලෙස සාමාජිකයන්ගෙන් ශූන්‍ය වන, එනම් නොපවතින වර්ගයක් හැඟවීමේ දී මෙම ආභාසය ඇති වේ. ප්‍රත්‍යනීක, උප ප්‍රත්‍යනීක හා උපාශ්‍රයන ප්‍රතියෝග සම්බන්ධතාවලදී මෙම ආභාසය ඇති වේ.

උදාහරණ

සියලු <u>මකරු</u> කටින් ගින්දර පිටකරයි. යන්න සත්‍ය නම්
සමහර <u>මකරු</u> කටින් ගින්දර පිටකරයි යන්න සත්‍ය වේ.

ඉහත ප්‍රකාශනය උපාශ්‍රයන ප්‍රතියෝගය අනුව සත්‍ය වේ. නමුත් මෙහි "මකරු" යන්නට සැබෑ ලෝකයේ පැවැත්මක් නොමැති බැවින් සත්‍ය ලෙස ගත නොහැකි ය. එහිදී අස්ථිවාචී ආභාසය ඇති වේ.

මෙයට විසඳුමක් ලෙස 19 වන සියවසේ දී ජෝර්ජ් බූල් විසින් නූතන ප්‍රතියෝග චතුරස්‍රය ඉදිරිපත් කරමින් දක්වන්නේ, විසංවාදී ප්‍රතියෝගය පමණක් ඉදිරිපත් කිරීමෙනි. එහිදී සද්භාවය පිළිබඳ ගැටලුව මගහැරී යයි. විසංවාදය යොදාගැනීම තුළින් අස්ථිවාචී ආභාසය ඇති නොවේ. කෙසේ වුවත් සාම්ප්‍රදායික ප්‍රතියෝග චතුරස්‍රය මගින් ලැබෙන නිගමනයන්ගේ වලංගුභාවය පිළිබඳ නූතනයේ විවාදයට ලක් වේ.

(ලකුණු 04 යි)

(ඉ)

i. සප්‍රමාණ ප්‍රතිවර්තනයකි.
ii. සප්‍රමාණ ප්‍රතිවර්තිත පරස්ථාපනයකි.
iii. නිෂ්ප්‍රමාණ වේ. අයථා පරිවර්තන අභාසය ඇති වී ඇත.

(ලකුණු 03 × 03 = 09 යි)

(ඊ)	කිසිම සර්පයෙක් අහිංසක සතෙක් නොවේ.	S P	E
	කිසිම අහිංසක සතෙක් සර්පයෙක් නොවේ.	P S	E
	සියලු අහිංසක සතුන් සර්පයින් නොවන්නවුන් වේ.	P ~S	A
∴	සමහර සර්පයින් නොවන්නවුන් අහිංසක සතුන් වේ.	~S P	I

(ලකුණු 02 යි)

---

3. (අ)

i. පැහැපත් අය රූමත් කාන්තාවන් වේ.
එළවලු පමණක් අනුභව කරන්නෝ පැහැපත් වේ.
එළවලු පමණක් අනුභවකරන්නෝ රූමත් කාන්තාවන් නොවේ.

	✓ ×
A	M P
	✓ ×
A	S M
	✓ ✓
E	S P

නිෂ්ප්‍රමාණ වේ.

* අවයවයන්හි අව්‍යාප්ත වන පද නිගමනයේ ව්‍යාප්ත නොවිය යුතු ය යන රීතිය බිඳී ඇත.
අයථා සාධ්‍ය පද ආභාසය හටගෙන ඇත.

* එක් අවයවයක් ප්‍රතිශේධන නම් හා නම් පමණක් නිගමනය ද ප්‍රතිශේධනය විය යුතු ය යන රීතිය බිඳී ඇත.

නිගමනය - ලකුණු ½
රීති දෙකම ඇත්නම් - ලකුණු 01
ආභාසය - ලකුණු 01
මුළු ලකුණු - 2½

ii. සියලු රජවරු නිර්භීතය.
ඇලෙක්සැන්ඩර් නිර්භීත නොවේ.
එහෙයින් ඇලෙක්සැන්ඩර් රජෙක් නොවේ.

	✓ ✗
A	P M
	✓ ✓
E	S M
	✓ ✓
E	S P

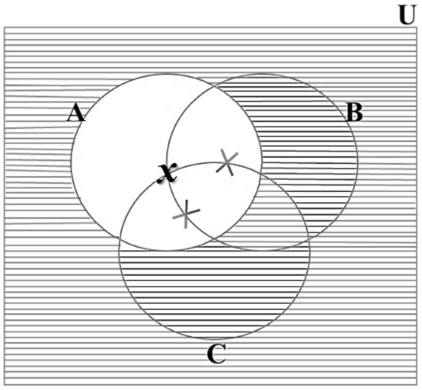
තර්කය සප්‍රමාණ වේ.

මුළු ලකුණු - 2½

(ආ)

i. A : තරුණ වර්ගය
B : ජවසම්පන්න වර්ගය
C : ක්‍රීඩක වර්ගය
x : නිමල්

$$\begin{array}{c} AB \neq \emptyset \\ \bar{A} = \emptyset \\ AC \neq \emptyset \\ x \in A \\ \hline \therefore B \neq \emptyset \end{array}$$



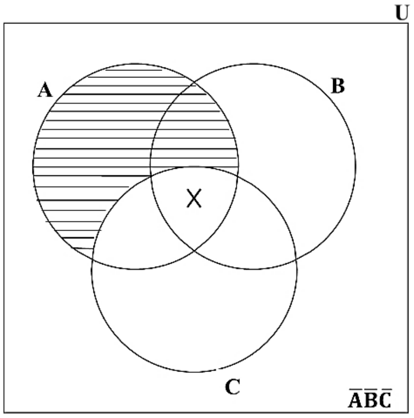
තර්කය සප්‍රමාණ වේ.

සංක්ෂේපණ රටාව සහිත සංකේතකරණය සඳහා - 01
වෙන් රූපය සඳහා - 01
නිගමනය - ½
මුළු ලකුණු - 2½

---

ii. A : උපාධිධාරීන් වර්ගය
B : ඉහල ජීවන මට්ටමක පසු වන වර්ගය
C : සේවා නියුක්ත වර්ගය

$$\begin{array}{c} AB \neq \emptyset \\ A\bar{C} = \emptyset \\ \hline \therefore B\bar{C} = \emptyset \end{array}$$



තර්කය නිෂ්ප්‍රමාණ වේ.

සංක්ෂේපණ රටාව සහිත සංකේතකරණය සඳහා - 01
වෙන් රූපය සඳහා - 01
නිගමනය - ½
මුළු ලකුණු - 2½

(ඈ) දුබල කල උපප්‍රකාර

සංවාක්‍ය තර්කයක නිගමනය ලෙස සාමාන්‍ය ප්‍රස්තුතයක් ගම්‍ය කර ගැනීමට අවස්ථාව තිබියදී, ඒ සඳහා විශේෂ ප්‍රස්තුතයක් (උපාශ්‍රයන ප්‍රස්තුතයක්) ලබාගැනීම දුබල උප ප්‍රකාරයක් ලෙසින් හඳුන්වයි. මෙවන් අවස්ථා කිහිපයකි.

BARBARA වෙනුවට BARBARI
CELARENT වෙනුවට CELARONT
CESARE වෙනුවට CESARO
CAMESTRES වෙනුවට CAMESTROS
CAMENES වෙනුවට CAMENOS

මේවායේ විශේෂතාව වනුයේ සංවාක්‍ය රීතීන්ට අනුව ඇගයුම් කළවිට සප්‍රමාණ වුව ත්, එම තර්කය වෙන්රූපවලට අනුව ඇගයුම් කළ හොත් තර්කය නිෂ්ප්‍රමාණ වේ.

දුබල කළ උප ප්‍රකාර පහකි.

BARBARI , CELARONT , CESARO , CAMESTROS , CAMENOS

ලකුණු 04

(ඉ) **i.** බහුපද ආභාසය

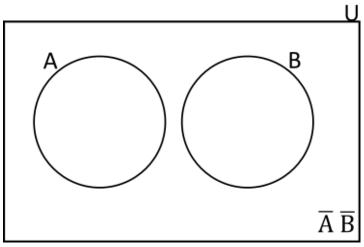
කිසියම් සංවාක්‍ය තර්කයක පද හතරකට වැඩියෙන් පැවතුනහොත් එහිදී බහුපද ආභාසය හටගනී.

උදාහරණ

සියලු දියකිඳුරියන් මසුන් ය.
කිසිම මිනිසෙකු දිය කිඳුරියන් දැක ඇත්තෙකු නොවේ.
∴ කිසිම මිනිසෙකු මසුන් දැක ඇත්තෙකු නොවේ.

ii. වියුක්ත කුලක / අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාරක කුලක

පොදු සමාජිකයින් නොමැති කුලක වියුක්ත කුලක වේ.



ලකුණු 02 × 02 = 04

4. **(අ)**

i.

1	~~දක්වන්න~~ $(\Lambda x Fx \leftrightarrow \sim Vx \sim Fx)$	
2	~~දක්වන්න~~ $(\Lambda x Fx \rightarrow \sim Vx \sim Fx)$	
3	$\Lambda x Fx$	(අස.ව්‍යු.උප)
4	~~දක්වන්න~~ $\sim Vx \sim Fx$	
5	$Vx \sim Fx$	(වක්‍ර.ව්‍යු.උප)
6	$\sim Fy$	(5 අ.අ)
7	Fy	(3 ස.අ)
8	~~දක්වන්න~~ $(\sim Vx \sim Fx \rightarrow \Lambda x Fx)$	
9	$\sim Vx \sim Fx$	(අස.ව්‍යු.උප)
10	~~දක්වන්න~~ $\Lambda x Fx$	
11	~~දක්වන්න~~ Fx	
12	$\sim Fx$	(වක්‍ර.ව්‍යු.උප)
13	$Vx \sim Fx$	(12 අ.සා)
14	$\sim Vx \sim Fx$	(9 පුනර්)
15	$(\Lambda x Fx \leftrightarrow \sim Vx \sim Fx)$	(2,8 ග.උග.රී)

(ලකුණු 03 යි)

---

ii.

1	~~දක්වන්න~~ $[(P \leftrightarrow Q) \vee \sim (P \leftrightarrow Q)]$	
2	$\sim [(P \leftrightarrow Q) \vee \sim (P \leftrightarrow Q)]$	(වක්‍ර.ව්‍යු.උප)
3	~~දක්වන්න~~ $(P \leftrightarrow Q)$	
4	$\sim (P \leftrightarrow Q)$	(වක්‍ර.ව්‍යු.උප)
5	$[(P \leftrightarrow Q) \vee \sim (P \leftrightarrow Q)]$	(4 ආකලනය)
6	$\sim [(P \leftrightarrow Q) \vee \sim (P \leftrightarrow Q)]$	(2 පුනර්)
7	$[(P \leftrightarrow Q) \vee \sim (P \leftrightarrow Q)]$	(3 ආකලනය)

(ලකුණු 03 යි)

(ආ)

P - ජනාධිපතිවරණය කල් දැමේ.
Q - ප්‍රචණ්ඩ ක්‍රියා සිදු වේ.
R - රට අස්ථාවර වේ.
S - විදේශාධාර ලැබේ.

$(P \wedge Q) \rightarrow R) \,.\, (R \rightarrow \sim S) \therefore (P \rightarrow \sim S)$

$\{[(P \wedge Q) \rightarrow R) \wedge (R \rightarrow \sim S)] \rightarrow (P \rightarrow \sim S)\}$

T F F T F T F T F F T F F   නිෂ්ප්‍රමාණ වේ.   <u>Q = F</u>

සංක්ෂේපණ රටාව සහිත සංකේතකරණයට - ලකුණු 1
නිවැරදි සාධනය (නිගමනය දැක්විය යුතුයි)- ලකුණු 2
මුළු ලකුණු 03 යි

(ඉ)

i. P - නොකඩවා වැසි වසී

Q - ගංවතුර ඇති වේ.

$(P \rightarrow Q) \rightarrow Q) \,.\, (Q \rightarrow P) \therefore P$

1	~~දක්වන්න~~ P	
2	$\sim P$	(වක්‍ර.ව්‍යු.උප)
3	$(Q \rightarrow P)$	(අව. 2)
4	$\sim Q$	(2,3 නා.ප්‍ර.රී)
5	$(P \rightarrow Q) \rightarrow Q)$	(අව. 1)
6	$\sim (P \rightarrow Q)$	(4,5 නා.ප්‍ර.රී)
7	~~දක්වන්න~~ $(P \rightarrow Q)$	
8	P	(අස.ව්‍යු.උප)
9	~~දක්වන්න~~ Q	
10	$\sim Q$	(වක්‍ර.ව්‍යු.උප)
11	$\sim P$	(2 පුනර්)
12	P	(8 පුනර්)

සංක්ෂේපණ රටාව සහිත සංකේතකරණයට - ලකුණු 01
නිවැරදි සාධනයට - ලකුණු 02
මුළු ලකුණු 03 යි

---

ii. F : a ධනවතෙකි.

G : a ව්‍යාපාරිකයෙකි.

H : a අයථා ලෙස මුදල් උපයා ගත්තෙකි.

$\Lambda x\, (Fx \rightarrow Gx) \,.\, Vx\, (Fx \wedge Hx) \therefore Vx\, (Gx \wedge Hx)$

1	~~දක්වන්න~~ $Vx\, (Gx \wedge Hx)$	
2	$\Lambda x\, (Fx \rightarrow Gx)$	(අව. 1)
3	$Vx\, (Fx \wedge Hx)$	(අව. 2)
4	$(Fy \wedge Hy)$	(3 අ.අ)
5	$(Fy \rightarrow Gy)$	(2 ස.අ)
6	Fy	(4 සරල)
7	Gy	(5,6 අ.ප්‍ර.රී)
8	Hy	(4 සරල)
9	$(Gy \wedge Hy)$	(7,8 ආ.බ.රී)
10	$Vx\, (Gx \wedge Hx)$	(9 අ.සා)

සංක්ෂේපණ රටාව සහිත සංකේතකරණයට - ලකුණු 01
නිවැරදි සාධනයට - ලකුණු 02
මුළු ලකුණු 03 යි

5. (අ)

i. P : ඇය නටයි.

Q : ඇය නැටුම් හදාරා ඇත.

R : ඇය ගයයි.

S : ඇය ගැයුම් හදාරා ඇත.

$$(P \rightarrow Q) \,.\, (R \rightarrow S) \,.\, (\sim P \wedge \sim R) \therefore (Q \vee S)$$

$(P \rightarrow Q)$

$(R \rightarrow S)$

$(\sim P \wedge \sim R)$

$\sim (Q \vee S)$

$\sim P$

$\sim R$

$\sim Q$

$\sim S$

$\sim P$ | Q ×

$\sim R$ | S ×

තර්කය නිෂ්ප්‍රමාණ වේ.

සංක්ෂේපණ රටාව සහිත සංකේතකරණයට - ලකුණු 01
නිවැරදි සාධනය (නිගමනය දැක්විය යුතුයි)- ලකුණු 02
මුළු ලකුණු 03 යි

---

ii. F : a රජෙකි.

G : a පාලකයෙකි.

H : a ඒකාධිපතියෙකි.

$$\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx) \,.\, Vx\,(Gx \wedge Hx) \therefore \sim \Lambda x Fx$$

$\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx)$

$Vx\,(\sim Gx \wedge Hx)$

$\Lambda x Fx$

$(\sim Gy \wedge Hy)$

$(Fy \rightarrow Gy)$

Hy

$\sim Gy$

Hy

$\sim Fy$ × | Gy ×

තර්කය සප්‍රමාණ වේ.

සංක්ෂේපණ රටාව සහිත සංකේතකරණයට - ලකුණු 01
නිවැරදි සාධනය (නිගමනය දැක්විය යුතුයි)- ලකුණු 02
මුළු ලකුණු 03 යි

(ආ)

i. $\overline{A}\,\overline{B}\,\overline{C} + \overline{A}BC + ABC + \overline{A}\,\overline{B}C + \overline{A}B\overline{C} + AB\overline{C}$

$\overline{A}\,\overline{B}\,\overline{C} + \overline{A}\,\overline{B}C + \overline{A}BC + \overline{A}B\overline{C} + ABC + AB\overline{C}$

$\overline{A}\,\overline{B}\,(\overline{C} + C) + \overline{A}B\,(C + \overline{C}) + AB(C + \overline{C})$

$\overline{A}\,\overline{B}\,.1 + \overline{A}B\,.1 + AB.1$

$\overline{A}\,\overline{B} + \overline{A}B + AB$

$\overline{A}\,(\overline{B} + B) + AB$

$\overline{A}\,.1 + AB$

$\overline{A} + AB$

$\underline{\underline{\overline{A} + B}}$

$\overline{A}\,\overline{B}\,\overline{C} + \overline{A}BC + ABC + \overline{A}\,\overline{B}C + \overline{A}B\overline{C} + AB\overline{C}$

$\overline{A}\,\overline{B}\,\overline{C} + \overline{A}B\overline{C} + \overline{A}BC + \overline{A}\,\overline{B}C + ABC + AB\overline{C}$

$\overline{A}\,\overline{C}\,(B + \overline{B}) + \overline{A}C\,(B + \overline{B}) + AB(C + \overline{C})$

$\overline{A}\,\overline{C}\,.1 + \overline{A}C\,.1 + AB.1$

$\overline{A}\,\overline{C} + \overline{A}C + AB$

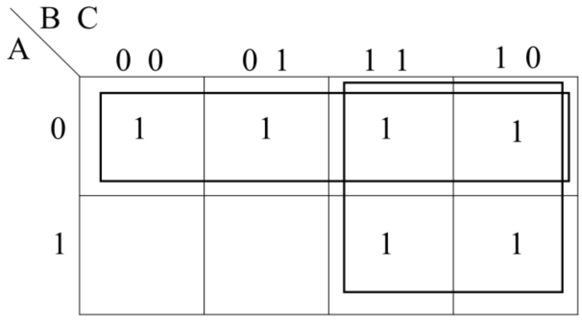
$\overline{A}\,(\overline{C} + C) + AB$

$\overline{A}\,.1 + AB$

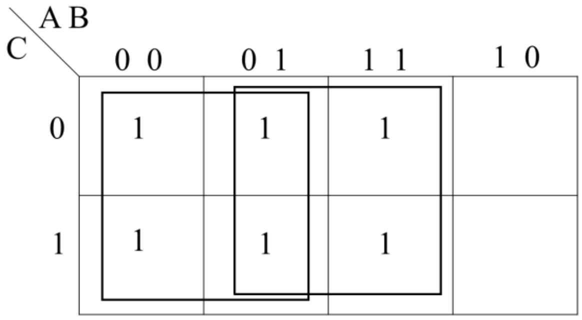
$\overline{A} + AB$

$\underline{\underline{\overline{A} + B}}$

(ලකුණු 03 යි)

ii. 

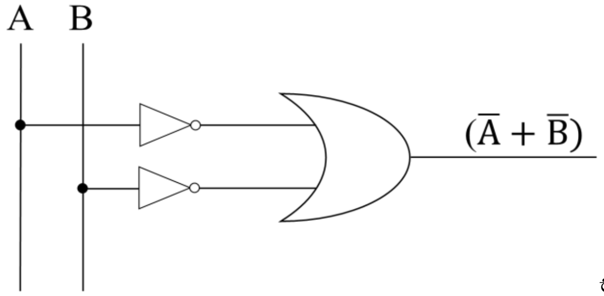
හෝ



$\underline{\underline{\overline{A} + B}}$ $\underline{\underline{\overline{A} + B}}$

(ලකුණු 03 යි)

iii. $(\overline{A} + \overline{B})$



සමාන සූත්‍රය සඳහා - ලකුණු 02

ද්වාරය සඳහා - ලකුණු 02

මුළු ලකුණු 04 යි

6. (අ)

i. නිශේධිත පූර්වාංගාභාසය

ii. පුද්ගලාලම්බන ආභාසය

iii. කාකතාලීය ආභාසය

ආභාසය හඳුනාගෙන නම් කිරීමට - ලකුණු 02

පාඨය තුළින් පැහැදිලි කිරීමට - ලකුණු 01

මුළු ලකුණු 03 × 03 = 09 යි

(ආ)

i. මුල් ප්‍රකාශනය සිද්ධිවාචක ප්‍රකාශනයකි. දෙවන ප්‍රකාශනය ඇගයුම්ශීලී ප්‍රකාශනයකි.

- සිද්ධිවාචක ප්‍රකාශන ඇති තත්වය පෙන්වන අතර අනුභූතියට ලක් වේ.
- ඇගයුම්ශීලී ප්‍රකාශනය "යුතු" තත්වය පෙන්වන අතර සාපේක්ෂ වේ.

(ලකුණු 03 යි)

---

ii. ස්වඡන්දතාවය යනු තම කැමැත්තයි. ඒ අනුව විත්තිකරුවෙකුට ස්ව කැමැත්ත අනුව කටයුතු කිරීමට ඇති හැකියාව ස්වඡන්දතාවය යි. යමෙක් වරදක් (අපරාධයක්) සිදු කිරීමට සාවද්‍ය චේතනාව මෙන් ම, සාවද්‍ය ක්‍රියාව පැවතිය යුතු ය. නමුත් පෞද්ගලික ආත්මාරක්ෂාව වෙනුවෙන් මෙන් ම, අන් අයගේ ආත්මාරක්ෂාව සඳහා ද කරන ක්‍රියාවන් අපරාධ ලෙසින් නොසලකයි. ඒ අනුව බැලීමේදී යමෙකුට සෑම අවස්ථාවකදී ම තම කැමැත්ත මත කටයුතු කිරීමට හැකි ද? යන්න ගැටලුවකි. එමෙන් ම, බාල වයස් බව, උමතු බව, සිහිවිකල් බව යන අවස්ථාවන්හි දී ද ස්වච්ඡන්දතාවය අහිමි වී යයි.

(ලකුණු 04 යි)

---

7. (අ) උද්ගාමී විධික්‍රමය යනු යම් සිද්ධියක හෝ කරුණක විශේෂ අවස්ථා රාශියක් නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් එහි ඇති පෙදු ලක්ෂණ මත සාමාන්‍යකරණයකට එළැඹීමයි.

උදාහරණ - නුවර දී නිරීක්ෂිත කපුටා කලු පාටය.
කොළඹ දී නිරීක්ෂිත කපුටා කලු පාටය.
මාතර දී නිරීක්ෂිත කපුටා කලු පාටය.
යාපනයේ දී නිරීක්ෂිත කපුටා කලු පාටය.
∴ සියලු කපුටන් කලු පාටය.

මෙම උද්ගාමී විධික්‍රමය තුළ උද්ගාමී තර්කය මෙන් ම නිගාමී තර්කය භාවිත වේ. උද්ගාමී තර්කය යනු අවයව සත්‍ය වන විට සත්‍ය වීමට සම්භාවිතාවක් සහිත අනුමානයක් ලබාගැනීමයි. නිගාමී තර්කයක් යනු අවයව සත්‍ය වන විට සත්‍ය වන නිගමනයක් ලබාගැනීමයි. උද්ගාමී විධික්‍රමය දෙස බලන විට එහිදී සරල ගණනයෙන් කෙරෙන උද්ගමනය මගින් නිගමනයක් ලබාගන්නා විට එහි උද්ගාමී තර්කය දැකිය හැකි ය.

උදාහරණ - ඊයෙ ඉර පායනවා දුටිමි.
පෙරේදා ඉර පායනවා දුටිමි.
පළමුදා ඉර පායනවා දුටිමි.
හෙට ඉරපායනු ඇත.

උද්ගාමී විධික්‍රමයේ දී පූර්ණ උද්ගමනය තුළින් නිගමනය ලබාගැනීමේ දී නිගාමී තර්කය යොදාගැනීම දැකිය හැකිය.

<u>උදාහරණ</u> - ශ්‍රී ලංකාවේ සියලු විධායක ජනාධිපතිවරු බෞද්ධයින් වේ.

නිගාමී විධික්‍රමය යනු උපන්‍යාසයකින් අනාවැකියක් ගම්‍ය කරගෙන එම අනාවැකිය පරීක්ෂා කිරීම තුළින් උපන්‍යාසයෙහි සත්‍ය අසත්‍යතාවය තීරණය කිරීමයි. මෙහි දී නිගාමී සත්‍යෝක්ෂණවාදයේ දී නිගමන සත්‍ය වීමට සම්භාවිතාවක් ඇති ව ලබාගන්නා බැවින් එහි ඇත්තේ උද්ගාමී තර්කය යි.

උදාහරණ - ගුරුත්වාකර්ෂණවාදය සත්‍ය නම් උඩ විසි කළ යමක් බිමට වැටේ.
උඩ විසි කළ යමක් බිමට වැටේ.
∴ ගුරුත්වාකර්ෂණ වාදය සත්‍ය වේ.

නිගාමී අසත්‍යකරණවාදය යටතේ අනාවැකි අසත්‍ය විට උපන්‍යාසය අසත්‍ය වේ. එවිට එහි ඇත්තේ නිගාමී තර්කය යි.

<u>උදාහරණ</u> - ස්වයං ජනනවාදය සත්‍ය නම් සීනි ද්‍රාවණයක් රත්කළ විට සීල් තැබූ විට ද ජීවීන් සිටිය යුතුය.
සීනි ද්‍රාවණයක් රත්කළ විට සීල් තැබූ විට ජීවීන් ජනනය වූයේ නැත.
∴ ස්වයං ජනනවාදය අසත්‍ය වේ.

උද්ගාමී ක්‍රමය හැඳින්වීම - ලකුණු 01
උද්ගාමී ක්‍රමය තුළ උද්ගාමී බව හා නිගාමී බව - ලකුණු 02
උදාහරණ 2 - ලකුණු 02
නිගාමී ක්‍රමය හැඳින්වීම - ලකුණු 01
නිගාමී ක්‍රමය තුළ උද්ගාමී බව හා නිගාමී බව - ලකුණු 02
උදාහරණ 2 - ලකුණු 02
මුළු ලකුණු 10 යි

(ආ) නිගාමී අසත්‍යකරණවාදය මගින් මහාචාර්ය කාල් පොපර් පෙන්වා දෙනු ලබන්නේ,

- ගැටලුවක් මතු වූ විට මුලින් ඒ සඳහා උපන්‍යාසයක් ගොඩනාගා,
- එතුළින් අනාවැකියක් ගම්‍ය කරගෙන,
- අනාවැකිය අසත්‍ය කර, ඒ අනුව උපන්‍යාසය ද අසත්‍ය කිරීම

විද්‍යාවේ ක්‍රමය විය යුතු බවයි.

(ලකුණු 01 යි)

ඉමහත් කතාබහට ලක් වූ, එමෙන් ම විප්ලවකාරී වූ අසත්‍යකරණවාදය නූතන විද්‍යා ඉතිහාසයට බොහෝ දුරට නොගැළපෙන බව කියවේ.

- එක් අතකින්, පොපර් පෙන්වා දෙන ආකාරයට නිගාමී අසත්‍යකරණවාදය විද්‍යාවේ ක්‍රමය වේ නම් ඉන් හෙළිවන්නේ ගවේශණයක් සඳහා නිශ්චිත ක්‍රමයක් ඇති බවයි. එහෙත් නූතන විද්‍යා ඉතිහාසය තුළ ගවේශණ සඳහා නිශ්චිත ක්‍රමයක් නොමැති බව පෙනේ.

(ලකුණු 01 යි)

<u>උදාහරණ</u>

- එමිල් රූ ගලපටල රෝගයට ඖෂධ සොයාගැනීමේ දී නිශ්චිත ක්‍රමයක් අනුගමනය නොකිරීම.
- නෙප්චූන් සොයාගත් ආකාරය
- අඟහරුගේ කක්ෂය ඉලිප්සාකාර බව අනාවරණය කරගත් ආකාරය

අනෙක් අතට, පොපර් පෙන්වා දෙන පරිදි උපන්‍යාසයෙන් ගත් අනාවැකිය පරීක්ෂණ මගින් අසත්‍ය වුවහොත්, එමගින් එකී උපන්‍යාසය අසත්‍ය විය යුතු බවට බල කෙරේ. එහෙත් අනාවැකිය අසත්‍ය වූ පසුත් උපන්‍යාසය අසත්‍ය නොකර සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලබාගත් අවස්ථා නූතන විද්‍යා ඉතිහාසය තුළ දැකගත හැකි ය.

(ලකුණු 01 යි)

උදාහරණ - නෙප්චූන් ග්‍රහයා අනාවරණය කරගැනීමේ දී ක්‍රියා කළ ආකාරය (ලකුණු 01 යි)

ඒ හැරත්, අනාවැකි අසත්‍ය වීම හේතුවෙන් අසත්‍ය යැයි බැහැර කළ උපන්‍යාසය පවා නැවතත් විද්‍යාවට එක් වූ අවස්ථා නූතන විද්‍යා ඉතිහාසය තුළ ඇත.

(ලකුණු 0½ යි)

උදාහරණ - ආලෝකය පිළිබඳ අංශුවාදය (ලකුණු 0½ යි)

මෙසේ නිගාමී අසත්‍යකරණවාදය නූතන විද්‍යා ඉතිහාසයට බොහෝ දුරට නොගැළපෙන බව පෙනේ.

(ලකුණු 01 යි)

මුළු ලකුණු 06 යි

8. (ආ) ගුණ ලක්ෂණයන් ප්‍රමාණයන් බවට පත්කරන්නේ මිනුමෙනි. සෑම පරීක්ෂණයකදී ම පවත්නා ගුණ ලක්ෂණයන් පරීක්ෂණය උදෙසා සුදුසු ආකාරයෙන් සකසා ගැනීමට නම් ප්‍රමාණීකරණය කළ යුතු අතර එතුලින් ලබන්නා වූ අගයන් ඒවායේ පොදු බව රැගෙන එයි. එය මිනුම් සංගුණකයේ කාර්යභාරය වේ. එවිට,

- ප්‍රමාණාත්මක දත්ත ලැබෙයි.
- වඩාත් සුඛනම්‍ය දත්ත ලැබෙයි.
- ප්‍රමාණාත්මක දත්ත ඒකක වශයෙන් පරීක්ෂා කළ හැකි ය.
- පුරෝකථනය කිරීමේ හැකියාව ලැබෙයි.

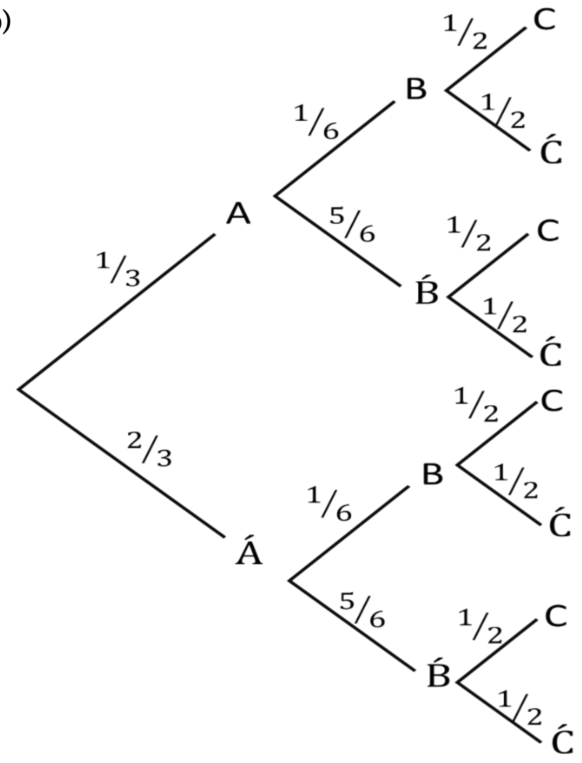
මෙහි අවසන් ප්‍රතිඵලය වඩාත් පොදු, සැබෑ ලෝකය හා එකඟවන නිගමන ලැබිය හැකි. මෙයින් ගම්‍ය වන්නේ පරීක්ෂණක වාස්තවික බව ප්‍රමාණීකරණය හා බැඳී පවතින බවයි.

උදාහරණ -

පන්තියක ළමුන් බොහොමයක් ඉතා උස ය. යන්න පන්තියේ ළමුන් 50% ක් 5́ ට වඩා උස ය ලෙස දැක්වීම.

ප්‍රමාණීකරණය පැහැදිලි කිරීම සඳහා ලකුණු - 1½
වාස්තවිකත්වය පැහැදිලි කිරීම සඳහා ලකුණු - 1½
සම්බන්ධතාවය පෙන්වා සඳහා ලකුණු - 02
වාස්තවිකත්වය නොමැති බව පැහැදිලි කිරීම සඳහා ලකුණු - 01
මුළු ලකුණු - 06

(ආ)



i. $(A\acute{B}\acute{C}) + (\acute{A}B\acute{C}) + (\acute{A}\acute{B}C)$

$$\left(\tfrac{1}{3} \times \tfrac{5}{6} \times \tfrac{1}{2}\right) + \left(\tfrac{2}{3} \times \tfrac{1}{6} \times \tfrac{1}{2}\right) + \left(\tfrac{2}{3} \times \tfrac{5}{6} \times \tfrac{1}{2}\right)$$

$$\frac{5}{36} + \frac{2}{36} + \frac{10}{36}$$

$$\frac{17}{36}$$

(ලකුණු 03 යි)

ii. A - එක් අයෙකු පමණක් හරියට වෙඩි තැබීම.
B - හරියට වෙඩි තැබීම.

$$P(A) = \frac{17}{36}$$

$$P(A \cap B) = \frac{2}{36}$$

$$P\left({}^{B}/_{A}\right) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

$$= \frac{2/36}{17/36}$$

$$= \frac{2}{36} \times \frac{36}{17}$$

$$= \frac{2}{17}$$

(ලකුණු 03 යි)

(ඉ)

i.

x	$\lvert x-\bar{x}\rvert$
1	4
3	2
5	0
7	2
9	4
$25/5$	12

$\bar{x}=5$

$$M.D = \frac{\varepsilon\lvert x-\bar{x}\rvert}{n}$$

$$= \frac{12}{5}$$

$$= 2.4$$

(ලකුණු 03 යි)

---

ii.

x	$\lvert x-\bar{x}\rvert$	$\lvert x-\bar{x}\rvert^2$
1	-4	16
3	-2	4
5	0	0
7	2	4
9	4	16
$25/5$		40

$\bar{x}=5$

$$S = \sqrt{\frac{\varepsilon\lvert x-\bar{x}\rvert^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{40}{5}}$$

$$= \sqrt{8}$$

$$= 2.8$$

(ලකුණු 03 යි)

9. **(අ)** විද්‍යාවේ විධික්‍රමය පිළිබඳ සාම්ප්‍රදායික විධික්‍රම ලෙස සැලකෙනුයේ උද්ගමනවාදය හා සෝපන්‍යාස නිගාමී විධික්‍රම තුළ දක්නට ලැබෙන පොදු ලක්ෂණ සමූහයකි. එම ලක්ෂණ අතර නිශ්චිත හා විධිමත් බව මෙන්ම විශ්ව සාධාරණ ස්වභාවයක් නිරූපණය කිරීම කැපී පෙනෙන තත්ත්වයකි. එම ලක්ෂණ මූලික සංකල්ප කිහිපයක් තුළ දැකගත හැකිය.

- නිරීක්ෂණ භාෂාව අවිචල්‍ය වීම
- විද්‍යාත්මක ඥානය වාස්තවික වීම
- විද්‍යාව අඛණ්ඩව වර්ධනය වීම
- අඩු දැනුමේ සිට වඩා වැඩි දැනුමක් දක්වා ගමන් කිරීම
- නිශ්චිත විධික්‍රමයක් පැවතීම. එය අධිපති පදනම් වාදය අනුව ක්‍රියාත්මක වේ, යන්න.
- බුද්ධිය/තර්කය මෙන්ම අනුභූතිය විද්‍යාවේ විධික්‍රමය සඳහා උපස්ථම්භක වන බව

සාම්ප්‍රදායික විධික්‍රමය අභියෝගයට ලක් කිරීමට සාපේක්ෂකවාදී විද්‍යාවේ දාර්ශනිකයන් මහත් වෙහෙසක් දරන ලදී. විද්‍යාත්මක ඥානය වර්ධනය වී ඉදිරියට ගොස් තිබෙන්නේ කෙසේද යන්න අධ්‍යයනය කිරීමේදී අධිපති ප්‍රවාද බිඳ වැටීම දැකගත හැකි විය.

විද්‍යාත්මක සත්‍ය යනු අධිපති මතවාදයට සමාන ඥාන විශේෂයකි. එනම් එම නිශ්චිත අධිපති පැරඩයිමය ඇතුළත විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව අතර ඇතිවන ඒකමතික බව විද්‍යාත්මක සත්‍ය වේ. කිසිදු පැරඩයිමයක් සදාකාලික නැත. පයරාබන්ඩ් උත්සාහ කරන ලද්දේ විද්‍යාවේ විධික්‍රමයට දාර්ශනික හා තාර්කික පදනමක් ලබාදීමට ය. ඔහු කුන් හා සමාන අදහස් ඉදිරිපත් කළ ද මතවාදී විරෝධ ආකල්ප පැවතුණි. සාම්ප්‍රදායික විධික්‍රමවාදීන් නිරූපණය කරන ලද විද්‍යාවේ භාවිත කළ නිශ්චිත හා විශ්ව සාධාරණ රීති භාවිත කිරීම යථාර්ථවාදී නොවන බවත් විද්‍යාවේ සංවර්ධනයට එය ම හානිදායක වන බවත් පෙන්වා දෙන ලදී. එම තත්ත්වය, විද්‍යාව වෙනස් නොවන නව තත්ත්වයන්ට ගලපා ගැනීම වළක්වාලන දෙයක් පමණි. විද්‍යාව අනෙක් ඥාන විශේෂයන් අභිබවා ඇත්තේ තාර්කික ඒත්තු ගැන්වීමකින් නොව එදිරිවාදී මතය බලහත්කාරයෙන් පරාජය කිරීමෙනි. විද්‍යාඥයන් සාර්ථකව ගැටලු විසඳන්නේ ඔවුන් අනුගමනය කරන විධික්‍රමයේ හාස්කමක් නිසා නොවේ, නිශ්චිත විධික්‍රම තිබූ පමණින් එය එසේ සිදුවන්නේ ද නැත. ඔවුන් වැඩිදෙනා වරද්දා ගනිති.

විද්‍යාව අරාජිකවාදී ව්‍යායාමයක් ලෙස පයරාබන්ඩ් පෙන්වා දෙයි. විධික්‍රමය විද්‍යාවේ ප්‍රගතියට බාධා කරයි. න්‍යායික අරාජිකවාදය, නිශ්චිත නීති රීති ඇති විධික්‍රමයකට වඩා විද්‍යාවේ ප්‍රගතියට හේතු වේ. විද්‍යාත්මක ඥානයේ ඇති නිර්ණායක ගති ලක්ෂණය නම්, එහි ඇති ව්‍යාකුල, අහම්බයන්ගෙන් පිරි සහ අඛණ්ඩ නොවන ස්වභාවය යි. විධික්‍රමික නීති රීති කැඩීම විද්‍යාවේ ප්‍රගතියේ සත්‍ය ස්වරූපය නිරූපණය කරයි. ප්‍රධාන විද්‍යාත්මක සොයා ගැනීම්වලදී විද්‍යාත්මක නීති රීති සහ විශ්ව සාධාරණ ප්‍රමිති උල්ලංඝණය කරනු ලැබුවා පමණක් නොව තමන් එසේ කරන බව තියුණු බුද්ධියක් සහිත විද්‍යාඥයන් දැන සිටිය හ. විද්‍යාත්මක ඥානය ඉදිරියට යාමට ඒවා උල්ලංඝණය කළ යුතු විය. නීති රීති අනුගමනය කළ යුතු යැයි තදින් කියා සිටියේ නම් හා විද්‍යාඥයන් එය අනුගමනය කළේ නම් විද්‍යාවේ ප්‍රගතිය නතර වන්නට ද ඉඩ තිබුණි.

<u>උදාහරණ</u>

සූර්යකේන්ද්‍රවාදය තහවුරු කිරීමේ දී ගැලීලියෝ ගැලිලි විසින් සිදුකරන ලද කාර්යයන්

- උද්ගමනය වෙනුවට ප්‍රතිඋද්ගමනය භාවිතය
- අවස්ථෝචිත උපන්‍යාස භාවිතය
- මිත්‍යා මත ඉදිරිපත් කිරීම.
- ප්‍රතිවාදී මත නිර්දය ලෙස විවේචනය කිරීම.

සාම්ප්‍රදායික විධික්‍රම හැඳින්වීම - ලකුණු 02
පයරාබන්ඩ්ගේ මතය දැක්වීම - ලකුණු 02
නිදසුන පැහැදිලි කිරීම - ලකුණු 02
මුළු ලකුණු 06 යි

(ආ) විද්‍යාවේ දර්ශනවාදීන් ඉදිරිපත් කළ විකල්ප තුනක් ඇති බව විද්‍යාවේ ඉතිහාසය අධ්‍යයනය කිරීමේ දී හඳුනාගත හැකිය. ඒවා උද්ගමනවාදය, සම්මුතිඥානවාදය (Conventionalism) අසත්‍යකරණවාදය යි. න්‍යාය (අධිපතිවාදය) යනු අත්දැකීමේ ඍජු පිළිබිඹුවක් වන්නේ නැත යන අදහස මත ලකටෝස් කළේ උද්ගමනය ප්‍රතික්ෂේප කිරීමයි. විද්‍යාත්මක ඥානයේ වර්ධන ක්‍රියාවලිය තුළ ඥානය කාලයක් තිස්සේ එකතුවීමේ ක්‍රියාවලියේ වැදගත්කම නොසලකා හැරීම මත ඔහු සම්මුතිඥානවාදය ද ප්‍රතික්ෂේප කරයි. සම්මුතිඥානවාදය කුන්ගේ මෙන්ම පයරාබන්ඩ්ගේද න්‍යායන් ඇතුළත් කරන ලද සංකල්පයකි. විද්‍යාත්මක ඥානය/ සත්‍යය/ න්‍යාය යනු විද්‍යාත්මක ප්‍රජාවගේ සම්මුතිය මිස වෙන යමක් නොවන්නේය යන අදහස සම්මුතිඥානවාදයේ ගැබ්වේ. ලකටෝස් විසින් පොපර්ගේ අසත්‍යකරණවාදය ප්‍රතික්ෂේප කළේ නැත.

ලකටෝස්ට අනුව කළ යුතු වන්නේ කුන් කරන්නාක් මෙන් අසත්‍යකරණ න්‍යාය සම්පූර්ණයෙන් බැහැර කරන්නේ නැතිව, විවිධ ආකාරයන්ට ඇති අසත්‍යකරණයන් හඳුනාගෙන අසත්‍යකරණය ශක්තිමත් පදනමක පිහිටුවීමයි. ඇතැම් විද්‍යාඥයන් අසත්‍යකරණ න්‍යාය පටු සහ සරල ලෙස අර්ථකථනය කර ඇති බව ලකටෝස් පවසයි. එය හඳුන්වන්නේ ආදානග්‍රාහී අසත්‍යකරණය (Dogmatic Falsification) යනුවෙනි.

පොපර්ගේ අදහස සරල ලෙස අර්ථකථනය කර ඇති අය කරන්නේ යම්කිසි උපන්‍යාසයක් අසත්‍යකරණය වූ සැනින්ම එය විසිකර දැමීමයි. ලකටෝස් කියන්නේ අසත්‍යකරණය පිළිබඳ න්‍යාය මීට බොහෝ වෙනස් බවයි. ඒ අනුව කිසියම් උපන්‍යාසයක් ආනුභවිකව ප්‍රතික්ෂේප කරනු ලැබුවත් වෙනත් සන්දර්භයකට එය අදාළ වීමට පුළුවන් බවයි. එවැනි විද්‍යාත්මක උපන්‍යාසවලට කළ යුත්තේ ඒවා විසි කිරීම නොව සම්පූර්ණයෙන්ම ප්‍රතික්ෂේපයට ලක්වන තුරු තබා ගැනීමයි. එහෙත් පොපර්ගේ අදහසේ අඩුවක් ලකටෝස් දකී. එනම් ප්‍රතක්ෂේප වන න්‍යාය වෙනුවට අලුත් න්‍යායක් ඉදිරිපත් වීමේ අදහස එහි නොවීමයි. ඊටත් අමතරව ලකටෝස් කියන පරිදි පොපර් අවධානය යොමු කළේ නිශ්චිත ගැටලුවක් පිළිබඳ තනි තනි නීති, න්‍යාය සහ සාක්ෂි ගැනය. තනි තනි න්‍යායන් මත මිස න්‍යාය ගණනාවකින් සමන්විත විය හැකි පුළුල් න්‍යාය රාමුවක් ගැන අවධාරණය නොකරන පොපර්ගේ න්‍යාය, ලකටොස් හඳුන්වන්නේ අති සරල ක්‍රම විද්‍යාත්මක අසත්‍යකරණය (Naive methodological falsification) යනුවෙනි.

පොපර්ගේ අසත්‍යකරණ න්‍යායේ සීමාවන් දැකීම තුළින් විද්‍යාත්මක න්‍යාය පිළිබඳ තෝමස් කුන් ඉදිරිපත් කළ අදහසේ වැදගත්කමක් සහ අදාළබවක් ලකටෝස් දකින බව පෙනේ. එනම් විද්‍යාත්මක න්‍යායයන් හුදෙකලාව පවතින්නේ නැත යනුවෙන් කුන් කියන්නේ විද්‍යාත්මක න්‍යායන් ඓතිහාසිකව සමාජීය ලෙස සහ සංස්කෘතික වශයෙන් ස්ථානගත වී තිබීම හේතුවෙනි. කුන්ගේ මේ අදහස පිළිගන්නා ගමන්ම ලකටෝස් වෙනස් අදහසක්ද ගොඩ නගයි. එනම් විද්‍යාව පිළිබඳ කෙනෙකු කරන කථනය අනාගත විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ සඳහා මගපෙන්වීමක්ද කළ යුතු බවයි. මේ අනුව ඔහු සුසංගත ක්‍රමවේදාත්මක අසත්‍යකරණවාදය (Sophisticated Methodological Falsificationism) ගොඩනැගුවේය. මෙය පයරාබන්ඩ් හඳුන්වන්නේ වෙස් වලාගත් අරාජිකවාදයක් හෙවත් වේශාන්තර අරාජිකවාදයක් වශයෙනි.

පොපර්ගේ න්‍යාය විග්‍රහ කිරීම - ලකුණු 02
කුන්ගේ න්‍යාය ඇසුරින් විග්‍රහ කිරීම - ලකුණු 02
මුළු ලකුණු 04 යි

(ඉ) ඥානයේ විද්‍යාත්මක බව ස්වභාවික විද්‍යා හා සමාජීය විද්‍යා ක්ෂේත්‍ර දෙකේම සාකච්ඡා වන කරුණකි. නූතන අර්ථයෙන් විද්‍යාත්මක යන යෙදුම ඥානය හැඳින්වීමට යොදා ගැනීම සඳහා පදනම ඇති වන්නේ 15/16 සියවස්වල ය. එයට පෙර සහ සමකාලීනව පැවැති අනෙක් ඥාන විශේෂයන්ට වඩා වෙනස් ඥානයක් තමන් සම්පාදනය කරන බව ස්වභාවික විද්‍යාඥයෝ ප්‍රකාශ කරන ලදී. ඒ සඳහා පදනම ෆ්‍රැන්සිස් බේකන් 17 වැනි සියවසේදී ලබා දුන්නේය. විශේෂයෙන්ම ස්වභාවික විද්‍යාඥයන් ඥානය සම්පාදනය කරන විධික්‍රමය මත එය සිදුවන බව දක්වන ලදී. ඒ අනුව බේකන් විද්‍යාවේ දර්ශනවාදය තුළ ප්‍රධාන සංකල්පයක් බවට පත් වූ ආනුභූතික උද්ගාමී ක්‍රමය හඳුන්වා දුන්නේය. ඔහු එම විධික්‍රමය හඳුන්වා දුන්නේ 14 වැනි සියවසට පෙර යුරෝපයේ පැවති අධිපති ඥාන සම්පාදන ධාරාව වූ පාරභෞතිකවාදයටත් නිගාමී තර්ක ක්‍රමයටත් ප්‍රතිපක්ෂ ක්‍රමයක් ලෙසයි. පසුකාලීනව ස්වභාවික විද්‍යාවට පමණක් නොව සමාජීය විද්‍යාවන් අතරටත් බේකන් යෝජනා කළ නිරීක්ෂණය, අත්හදාබැලීම, සත්‍යෝක්ෂණය හා සාමාන්‍යකරණය මත පදනම් වූ මෙම විධික්‍රමය ව්‍යාප්ත විය. අවසානයේ විද්‍යාත්මක ඥානය වලංගු ඥානයක් ලෙස ස්වභාවික විද්‍යාව නිරන්තරයෙන් කරුණු දක්වන ලදී. ඒ සඳහා නිරීක්ෂණය ප්‍රධාන ඥාන මාර්ගය ලෙස යොදා ගත්තේය.

එහෙත් විද්‍යාත්මක ඥානයේ විද්‍යාත්මක බව පිළිබඳව පසු කාලීනව විද්‍යාවේ දර්ශන වාදය තුළ මහත් සාකච්ඡාවට භාජනය විය. එහි ආරම්භකයා වුණේ ඩේවිඩ් හියුම් ය. ඔහුගේ ප්‍රධාන තර්කය වූයේ ප්‍රපංචයක හැසිරීමේ සීමිත වාර ගණනක් නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් සමස්ත ප්‍රපංචය ගැන සාමාන්‍යකරණ කරන ලද

නිගමනයකට එළඹීමට කිසිඳු තාර්කික පදනමක් නැත යන්නයි. විද්‍යාවේ දර්ශන වාදය තුළ හියුම්ගේ ගැටලුව යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ මෙම ප්‍රශ්නය යි. මේ මගින් හියුම් ආනුභූතිකවාදී උද්ගාමී තාර්කික පදනම මහත් සැකයට භාජනය කළේය.

ඥානයේ විද්‍යාත්මක බව පිළිබඳ තර්කයේ උද්ගාමී ක්‍රමයේ පදනම පොපර්ගේ විවේචනයෙන් දුර්වල වූයේ නම් විද්‍යාවේ සමස්ත ඥාන ස්වභාවයම ගැනම නව විවේචනයක් මතු කළේ තෝමස් කුන් ය.

විද්‍යාත්මක ඥානය වර්ධනය වී ඉදිරියට ගොස් තිබෙන්නේ කෙසේද? යන්න පිළිබඳ සිදු කරන ලද ඓතිහාසික අධ්‍යයනය තුළින් මේ පිළිබඳ අදහස් ඉදිරිපත් කරන ලදී.

ලෝකයේ පැවති අධිපතිවාදී ප්‍රවාදය වූයේ එය පියවරෙන් පියවරට අඩු දැනුමේ සිට ඉහළ දැනුම දක්වා ඒකරාශී වීමේ ඒකරේඛීය ක්‍රියාවලියක් තුළින් ඉදිරියට ගොස් ඇත යන්නය.

විද්‍යාවේ ඉතිහාසය අධ්‍යයනය කිරීමේදී පෙනී යන්නේ විද්‍යා ඥානය යනු එක් න්‍යායක සිට එහි සාමාජිකත්වයෙන් ඉවත් වී තවත් න්‍යායක සාමාජිකත්වය ලබා ගැනීමේ කතාවක් පමණක් වන බවයි. අලුත් දැනුම සම්පාදනය වන විට පැරණි වැරදි දැනුම ඉවත්වෙයි.

න්‍යායක් කාලයකදී මහත් උත්කර්ෂයෙන් පිළිගැනීමට ලක්වී පසුව එය බිඳවැටීමට පත් වේ. අලුත් න්‍යාය බිහි වේ. විද්‍යාත්මක වෙනස්වීම යනු මෙලෙස න්‍යායෙන් න්‍යායට සිදුවන පරිවර්තනය යි. මෙම වෙනස්කම පිළිබඳව න්‍යායාත්මක විග්‍රහයක් අවශ්‍ය වේ. තෝමස්කුන් විද්‍යාත්මක විප්ලවය යන සංකල්පය ඉදිරිපත් කළේ එම අදහස දැක්වීම සඳහාය.

විද්‍යාත්මක සත්‍යය යනු නිශ්චිත අධිපති පැරඩයිමයක් ඇතුළත විද්‍යාත්මක ප්‍රජාව අතර ඇතිවන ඒකමතිකත්වයට වඩා වැඩි යමක් නොවේ. ඒ අතර කිසිදු පැරඩයිමයක් සදාකාලික නැත. විද්‍යාත්මක සත්‍යය යන්න පැරඩයිමයට සුවිශේෂිත එකකි. ඒ අනුව විද්‍යාත්මක සත්‍යය මතවාදී සත්‍යයට සමාන දෙයකි.

විද්‍යාත්මක විප්ලවය පිළිබඳ තීසීසය තුළින් කුන් ඉදිරිපත් කළ ප්‍රධාන අදහස වූයේ විද්‍යාත්මක ඥානය ඉදිරියට ගොස් තිබෙන්නේ, අඛණ්ඩ හා ඒකරේඛීය ක්‍රියාවලියකින් නොව කණ්ඩනය වීම සහ අධිපති විද්‍යාත්මක ඥාන රාමුව බිඳ වැටී අලුත් එකකින් එය විස්ථාපනය කිරීමේ ඓතිහාසික ක්‍රියාදාමයක් තුළින් වන බවයි. පැරඩයිම පිළිබඳ සංකල්පය තුළින් කුන් පෙන්වා දෙන්නේ විද්‍යාත්මක ඥානය සර්ව සාධාරණ ඥාන විශේෂයක් නොව පැරඩයිමයට සුවිශේෂිත ඥානයක් පමණක් බවයි.

සාම්ප්‍රදායික ඥාන රාමුව - ලකුණු 02
කුන්ගේ මතවාදී විග්‍රහය - ලකුණු 03
නිදසුන් දැක්වීමට - ලකුණු 01
මුළු ලකුණු 06 යි

10.

i. සහභාගිත්ව නිරීක්ෂණය

නිරීක්ෂකයා තමන් අධ්‍යයනය කරන සමාජයේ කටයුතුවලට සහභාගි වී, එහිම රැඳෙමින් තොරතුරු රැස් කරගන්නා ක්‍රමය සහභාගී නිරීක්ෂණය යි. මෙම ක්‍රමය තුළින් ක්ෂේත්‍රයේ තොරතුරු නිවැරදිව ලබා ගැනීමට පහසු වන අතර සහකම්පනයෙන් යුතුව සමාජ සංසිද්ධි නිරීක්ෂණය කළ හැකිය.

උදාහරණ
ලොඩ් හම්ප්‍රීස් සිදු කළ පරීක්ෂණය
ජෝන් ග්‍රිෆින්ස් ඇමරිකාවේ ප්‍රාන්ත කිහිපයක සිදුකළ පරීක්ෂණය
අර්වින්ග් ගොෆ්මාන් කළ පරීක්ෂණය
මහාචාර්ය නන්දිසෙන් රත්නපාල යාචකයන් පිළිබඳව කළ පරීක්ෂණය

පැහැදිලි කිරීම - 02
උදාහරණය - 01
විශේෂතාව - 01
මුළු ලකුණු 04 යි

ii. හේතුමය ව්‍යාඛ්‍යානය සහ සාධ්‍යතාමය ව්‍යාඛ්‍යානය

ව්‍යාඛ්‍යානය යනු පැහැදිලි කිරීම හෙවත් අර්ථ දැක්වීමයි. ඒ අනුව යම් අවස්ථාවක අදාළ සිද්ධියකට හේතුව දක්වමින් කරනු ලබන ව්‍යාඛ්‍යානය හේතුමය ව්‍යාඛ්‍යානය යි.

උදාහරණ
උඩ විසිකල ගලක් බිමට වැටෙන්නේ ඇයි?
ගුරුත්වයේ පවත්නා ආකර්ෂණ බලය හෙයිනි

යමක් ව්‍යාඛ්‍යාන කිරීමේදී අවසාන අරමුණ හෙවත් පරම නිෂ්ඨාව පදනම් කරගෙන කරනු ලබන ව්‍යාඛ්‍යානය සාධ්‍යතාමය ව්‍යාඛ්‍යානය යි.

උදාහරණ :- ඒ මව ජීවත් වන්නේ තම එකම දරුවාගේ යහපත වෙනුවෙනි

හේතුමය ව්‍යාඛ්‍යානය සහ උදාහරණය - 02
සාධ්‍යතාමය ව්‍යාඛ්‍යානය සහ උදාහරණය - 02
මුළු ලකුණු 04 යි

iii. ආකෘති

කිසියම් දෙයක පවත්නා ව්‍යුහය, මුල් ස්වරූපය, එහි ක්‍රියාකාරීත්වය ආදිය දක්වන රූපය ආකෘතිය වේ. ඒවා රූපික මෙන්ම ගුණාත්මක ආකෘති ද විය හැකිය. එමෙන්ම ආකෘතීන් භෞතික (ද්‍රව්‍යමය) ආකෘති, රූපික ආකෘති හෙවත් ගණිතමය ආකෘති සහ පරිගණක නිර්මාණය කළ සාමාන්‍යකරණයක්ද විය හැකිය.

උදාහරණ
DNA අනුවේ ත්‍රිමාණ ව්‍යුහය පැහැදිලි කිරීමට වොට්සන් සහ ක්‍රීක් ආකෘතිය
පරමාණුවේ අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය පැහැදිලි කිරීමට තොම්සන් හා රදර්ෆර්ඩ් ඉදිරිපත් කළ ආකෘතිය

පැහැදිලි කිරීම - 02
උදාහරණය - 01
ආකෘති වර්ග - 01
මුළු ලකුණු 04 යි

iv. සාර්වත්‍රික සාමාන්‍යකරණය හා සංඛ්‍යානමය සාමාන්‍යකරණය

අදාළ ක්ෂේත්‍රයේ වස්තූන් සියල්ල උදෙසා පොදුවේ බලපාන ලද සාමාන්‍යකරණය සාර්වත්‍රික හෙවත් පොදු සාමාන්‍යකරණය වේ.

උදාහරණ :- සියලු මිනිසුන් මැරෙන සුළු ය.

අදාළ ක්ෂේත්‍රයෙන් කොටසකට බලපාන සාමාන්‍යකරණය සංඛ්‍යානමය සාමාන්‍යකරණයක් වෙයි.

උදාහරණ :- හෘද රෝගීන්ගෙන් 90% දුම්පානය කරන්නන් ය.

සාර්වත්‍රික සාමාන්‍යකරණයේදී එක් සාමාජිකයකු අනිවාර්යයෙන්ම එයට අයත් වුවත් සංඛ්‍යානමය සාමාන්‍යකරණයේදී එක් සාමාජිකයෙකු එයට අදාළ මෙන්ම නොඅදාළ වීමේ ද හැකියාවක් ඇත.

සාර්වත්‍රික සාමාන්‍යකරණය - 01
සංඛ්‍යානමය සාමාන්‍යකරණය - 01
උදාහරණ 2 ට - 01
විශේෂතාව - 01
මුළු ලකුණු 04 යි

v. අවශේෂ රීතිය

J.S. මිල් විසින් ඉදිරිපත් කළ මිල්ගේ රීතීන්හි හමුවේ. මෙයින් කියවෙනුයේ කලින් කරනු ලැබූ උද්ගමනයන්ගෙන් අනාවරණය වූ හේතු, ප්‍රපංචයන් බැහැර කළ විට, නැත්නම් ප්‍රපංචයට කරන බලපෑම ඉවත් කළ විට, තවදුරටත් එකී ප්‍රපංචයේ පැවැත්මක් වේ නම් එයට බලපාන වෙනත් හේතුවක් පැවතිය යුතු බවය.

උදාහරණ :- නෙප්චූන් ග්‍රහයා සොයා ගැනීම
රේඩියම් සොයා ගැනීම

පැහැදිලි කිරීම - 03
උදාහරණ - 01
මුළු ලකුණු 04 යි

---

vi. ආවරණ නියම ආකෘතිය

කාල් හෙම්පල් විසින් ඉදිරිපත් කළ මෙම ආකෘතියෙන් කියවෙනුයේ යමක් ව්‍යාඛ්‍යාන කිරීමේදී අදාළ අවස්ථාවේදී භාවිත කරන විශේෂ කරුණු හා නියමයන් ඇසුරින් අදාළ සිද්ධිය ව්‍යාඛ්‍යානය කළ හැකි බවයි.

මෙහි ආකෘතිය

$$\frac{C_1\ C_2\ C_3\ \ldots.\ C_k \quad L_1\ L_2\ L_3\ \ldots..\ L_k}{E}$$

C - විශේෂ කරුණු
L - නියමයන්
E - සිද්ධිය

උදා:- භූ ස්ථාවර කක්ෂයක රඳවන පණිවිඩ හුවමාරු කරන චන්ද්‍රිකාවක්

C_1 - සමක තලයේ වීම
C_2 - පෘතුවියේ භ්‍රමන කාල වර්ථනය වීම
C_3 - පෘතුවියේ භ්‍රමණ දිශාව
C_4 - පෘථිවියේ ස්කන්ධය

විශේෂිත නියම

L_1 - ගුරුත්වාකර්ෂණ නියමය
L_2 - වෘත්ත චලිතය පිළිබඳ නියම
සමාජය විද්‍යාවන්හිද මෙම ක්‍රමය භාවිත කළ හැක

පැහැදිලි කිරීම - 03
උදාහරණ - 01
මුළු ලකුණු 04 යි

---

11. (අ) යුරෝපය කේන්ද්‍ර කරගෙන 16 වන සියවසෙන් පසුව සිදු වූ විද්‍යාවේ පුනරුදය හේතුවෙන් නව නිර්මාණ හා නව සොයා ගැනීම් රැසක් ලෝකයට දායාද විය. එය විද්‍යාවේ සංවර්ධනය මනාව නිරූපණය කිරීමට සමත් වූවකි. මෙම විද්‍යාත්මක දියුණුවේ අග්‍රඵලය ලෙසත්, නූතන සමකාලීන යුගය නියෝජනය කිරීමේ පදනම ලෙසත් සැලකෙන්නේ කෘතිම බුද්ධිය AI (Artificial Intelligence) ය. මිනිස් ශ්‍රමය මත ක්‍රියාත්මක වූ අතීත කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රය යන්ත්‍ර සූත්‍ර බිහිවීමත් සමඟ ශ්‍රම කාර්යය යාන්ත්‍රිකව ලබා ගැනීමට යන්ත්‍ර භාවිත කරන ලදී. වර්තමානයේ කෘතිම බුද්ධිය බිහිවීමත් සමග සැබෑ බුද්ධිය RI (Real Intelligence) වෙනුවට වඩාත් කාර්යක්ෂම හා සූක්ෂම ව භාවිත කිරීමට මෙවලමක් ලෙස කෘත්‍රිම බුද්ධිය භාවිත කරයි. විද්‍යාවේ හා තාක්ෂණයේ විශිෂ්ට නිර්මාණයක් වන්නේ AI සොයා ගැනීමය. මෙය මිනිස් වර්ගයාගේ යහපතට මෙන්ම අයහපතට හේතුවන අවස්ථා පැවතිය හැකි බැවින් සබුද්ධික ක්‍රියාවලියක් හා ආචාරධාර්මික හරපද්ධතියක් තුළ AI භාවිත කිරීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ.

AI නිර්මාණය වන්නේ කුමක් සඳහාද? ඒ තුළින් කළ හැකි කාර්යයන් මොනවාද? AI භාවිත කිරීම තුළින් RI ට සාපේක්ෂව ලබාගත හැකි වාසි මොනවාද? යන්න පිළිබඳ පුළුල් විශ්ලේෂණ සිදුවිය යුතුයි. විශේෂයෙන් මිනිස් ඥානය විසින් සකසන AI ට මිනිස් ඥානය පැරදවිය හැකිද? මෙවැනි ගැටලු පිළිබඳ සංවේදී වීම කාලෝචිත ය. අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රයට, වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රයට, පරිගණක ක්ෂේත්‍රයට මෙන්ම ජීව විද්‍යා, භෞතික විද්‍යා, ආකාශ වස්තු විද්‍යා වැනි විෂය ක්ෂේත්‍ර රැසකට කෘතිම බුද්ධිය වඩාත් ඵලදායක වන බව නොරහසකි.

AI හඳුන්වා දීමත් සමග ලෝක බලවතුන් එම මෙවලම කුමක් සඳහා භාවිත කරයි ද? එය හුදෙක් ජන ජීවිතයේ යථා පැවැත්මට යහපත් ලෙස හෝ අයහපත් ලෙස භාවිත කළ හැකිය. මුල් කාලයේ බිහිවූ ඇතැම් කෘත්‍රිම බුද්ධි මෙවලම් සඳහා ක්‍රියා විරහිත කිරීමේ පද්ධති (Red Button) නිර්මාණය කර නැත. නමුත් මේ වනවිට එවැනි AI මෙවලම් රැසක් එක් එක් බහුජාතික සමාගම් හා බැඳුණු රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන විසින් ගොඩනගා ඇති අතර ස්වකීය රාජ්‍ය බලය සහ ආයතනික බලය පෙන්වීමට අවශ්‍ය වූ ඕනෑම මොහොතක මුදාහැරීමට හැකි අයුරින් නිර්මාණය කර ඇත. ලෝකයේ ප්‍රබල බහුජාතික සමාගම් සහ රාජ්‍යයන් විසින් ස්වකීය බලය පෙන්වීමට කෘතිම බුද්ධිය මෙවලමක් ලෙස භාවිත කළ හැකි ආකාර සහ අවස්ථා රැසකි.

- අධ්‍යාපනික කාර්යයන් සඳහා
- යුදමය උපක්‍රම සඳහා
- ආරක්ෂක ක්‍රමවේද සඳහා
- මූල්‍ය, ව්‍යාපාරික හා ආයෝජන ක්‍රම සඳහා
- දත්ත හා තොරතුරු ජාල රැස්කිරීම සඳහා
- සෞඛ්‍ය ක්ෂේත්‍රය සඳහා
- ගුවන් හා නාවික කටයුතු සඳහා
- අභ්‍යවකාශ හා මුහුදු පත්ල ගවේෂණ සඳහා
- ඛනිජ සම්පත් හා වෙනත් ස්වභාවික සම්පත් ගවේෂණය සඳහා
- නවෝත්පාදන හා නව සොයා ගැනීම් සඳහා.

කෘත්‍රිම බුද්ධිය යනු සැබැවින්ම යෝග්‍ය නිර්මාණයකි. එය මානව හා විශ්වීය සුභ සිද්ධිය සඳහා යොදාගත හැකිය. AI භාවිත කරන්නේ කෙසේද? යන්න මත එහි අනාගතය තීරණය වනු ඇත. කෙසේ වෙතත් ඉහත ක්ෂේත්‍ර පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීමේදී පෙනී යන්නේ ලෝක බලවතුන් ස්වකීය බලය ව්‍යාප්ත කිරීමට කෘත්‍රිම බුද්ධිය මෙවලමක් ලෙස යොදා ගැනීමට පෙළඹී ඇති බවයි. එසේ එක් එක් බහුජාතික සමාගම් හා බැඳුණු රාජ්‍ය හා රාජ්‍ය නොවන කණ්ඩායම්, ස්වකීය බලය ව්‍යාප්ත කිරීමට කෘත්‍රිම බුද්ධිය මෙවලමක් ලෙස යොදා ගැනීමේදී, වෙනත් ආයතනයක් හෝ රාජ්‍යයක් විසින් තමන්ට බලපෑම් එල්ල කරනු ඇතැයි යන බිය හේතුවෙන්, ප්‍රබල කෘත්‍රිම බුද්ධි තාක්ෂණික මෙවලම් වර්තමානය වන විට නිර්මාණය කර ඇත. මෙය සීතල යුද්ධයක ස්වභාවය මනාව නිරූපණය කරනු ලබන ප්‍රපංචයකි.

කෘත්‍රිම බුද්ධිය හැඳින්වීම - ලකුණු 02
AI භාවිත ක්ෂේත්‍ර නිදසුන් සහිතව දැක්වීම - ලකුණු 02
ප්‍රශ්නය සමග යෝග්‍ය ලෙස ගැලපීමට - ලකුණු 04
මුළු ලකුණු 08 යි

(ආ) ''දර්ශනය'' විෂයයක් ලෙස ගොඩනැගෙන්නේ එහි අන්තර්ගත මූලධර්ම කිහිපයක් හේතුවෙනි. ඥානවිභාගය, තර්ක ශාස්ත්‍රය, ආචාරධර්ම, සමාජ හා දේශපාලන මූලධර්ම යනාදිය එහිදී ප්‍රමුඛ වේ. දාර්ශනිකයා ස්වකීය චින්තන පරාසය ව්‍යාප්ත කිරීමේදී අවියක් ලෙසත් මාර්ගෝපදේශකයකු ලෙසත් භාවිත කර ඇත්තේ ඥානවිභාගය හා ආචාරධර්මයන් ය. සමාජ ක්‍රියාකාරකම්, සමාජ අන්තර්ක්‍රියා සහ මානසික සාධක පදනම් කොටගෙන පෝෂණය වූ ගැඹුරු විශ්ලේෂණයක් ආචාරධර්ම තුළ ඇතුළත් වේ. මෙය සදාචාර මූලධර්ම සමග සම්බන්ධ වී ඇති බැවින් ආචාරධර්ම හා සාරධර්ම වර්තමානයේ එකිනෙකින් වියුක්තව භාවිත කළ නොහැකි සංකල්පයන් ලෙස පිළිගැනේ.

පුද්ගලයා සමාජ ජීවිතයේදී ''හොඳ'' (Good), ''නරක'' (Evil) පිළිබඳ උපග්‍රහණ හෙවත් ප්‍රතිමාන ගොඩනගා ගන්නා අතර, ''හොඳ'' ප්‍රවර්ධනය කරනු ලබන්නේ සමාජ ක්‍රියා සහ එහි ප්‍රගමනය සඳහා ය. හොඳ හා නරක යනු සමාජ නිර්මාණයන්ය. ''නරක'' ප්‍රවර්ධනය තුළින්ද සමාජ පර්යායෙහි දිශානතිය වෙනස් විය හැකිය. පුද්ගලයා තුළ ඇතිවන බුද්ධිමය හා ආධ්‍යාත්මික දියුණුව තුළින්, අපරාධ වැනි වැරදි චර්යා වළක්වනු

ලබයි. නිවැරදි බව හා සාධාරණ බව, විඥානගත වූ විට, එය නිරායාසයෙන්ම ක්‍රියාවට නැගෙන බව ග්‍රීක දාර්ශනික සොක්‍රටීස්ගේ මතය වී ඇත.

ඇරිස්ටෝටල්ට අනුව ආචාරධර්ම යනු ආත්ම-සාක්ෂාත්කරණීය (Self- realization) ලක්ෂණයකි. එය අර්ථවත් වන්නේ ඒ ඒ සමාජ සන්දර්භයට අනුව ය. ආචාරධර්මවල උපයෝගීතාව හා එයට අනුගතවීම යනු ඒ ඒ සමාජ සන්දර්භයට ප්‍රවේශ වීමේ ශක්‍යතාව ප්‍රගුණ කිරීමකි. උපදින විටම මිනිසා සමාජ සත්ත්වයෙකු නොව ස්වභාවික සත්ත්වයෙක් පමණි. එහෙත් සමාජීය මිනිසෙකු වීමේ ශක්‍යතාව ප්‍රගුණ කළ හැකි අයකි. එනිසාම මිනිසා, සමාජීය සත්ත්වයෙකු බවට පත් වේ. සමාජයේ යථා ස්වභාවය හඳුනා ගැනීමට නම් එම සමාජයේ සාමාජිකයකු බවට පත්විය යුතුම ය.

ආචාර ධර්ම පිළිබඳ න්‍යායාත්මක විග්‍රහයේ දී මූලික ප්‍රභේද තුනක් ඇත.

1. විස්තරාත්මක ආචාර ධර්ම

2. ප්‍රාමාණික ආචාරධර්ම (යුක්තයාත්මතාව හා උපයෝගීතාව)

3. අධිආචාර ධර්ම

මෙම න්‍යායාත්මක විග්‍රහයේදී ජෙරමි බෙන්තම්, ජෝන් ස්ටුවට් මිල් වැනි ආචාර විද්‍යාත්මක දාර්ශනිකයන්ගේ සහය හිමි වී ඇත. ආචාරධර්ම මූලධර්ම ලෙස ස්වච්චන්දතාව, පරෝපකාරය, පීතෘමූලික ආකල්ප, යුක්තිය වැනි සංකල්ප සාකච්ඡා කරයි. මෙම මූලධර්ම විශ්වීය වන අතර පුද්ගලයාගෙන් පුද්ගලයාට වෙනස් වන්නේ නැත. මේවා පොදු, සාකල්‍ය ස්වභාවයකින් යුක්ත වේ.

''වෘත්තිකභාවය'' (Professionalism) යන යෙදුම මධ්‍ය ලතින් භාෂාවෙන් බිඳී ආවකි. එය බහුලව සමාජය විද්‍යාවල භාවිත වන අතර ''වෘත්තිය'' (Profession), ''වෘත්තීයකරණය'' (Professionalization) සමඟ සෘජු සම්බන්ධයක් ඇත. විශේෂිත රැකියාවක් සිදු කරනු ලබන පුද්ගලයින් කණ්ඩායමක් වෘත්තිකයන් ලෙස සරලව දැක්විය හැකිය. යම් වෘත්තියක කටයුතු කිරීමේදී වර්ධනය කරගත යුතු ගුණාංග සහ කුසලතා ලෙස එය හඳුනාගත හැක. වෘත්තිකභාවයකට අයත් වන වෘත්තිකයකු සතු විය යුතු ලක්ෂණ ත්‍රිත්වයක් හෙවත් වෘත්තික සංරචක තුනක් ඉදිරිපත් වී ඇත.

1. දැනුම
2. කුසලතා
3. හරපද්ධතිය

ස්වයං අභිමතාර්ථ ඉක්මවා හෝ සැලකිල්ලට නොගෙන ප්‍රජාවගේ සුභ සිද්ධිය සඳහා සේවා සැපයීම අරමුණු කරගෙන කටයුතු කිරීම වෘත්තිකයකු සතු ලක්ෂණයකි. මේ සඳහා විශේෂිත බලතල, වගකීම්, වගවීම් හා නිදහස අවශ්‍ය අතර ඔවුන්ගේ සේවය වඩාත් ප්‍රායෝගික හා ගුණාත්මක කිරීමට වෘත්තියට සුවිශේෂී ආචාරධර්ම පද්ධතියක්ද හඳුන්වා දී ඇත. ඒවා සච්චාරිත්‍රධර්ම සංග්‍රහය, ආචාරධර්ම සංග්‍රහය (Code of Ethics), හැසිරීම පිළිබඳ නීති (Code of Conducts) ලෙස හඳුන්වයි.

වෘත්තිකයාට ආචාරධර්ම සංග්‍රහයක් හෙවත් හැසිරීම පිළිබඳ නීති සංග්‍රහයක් අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

- වෘත්තිකයා පොදු ප්‍රජාවගේ සුබ සිද්ධිය සඳහා කටයුතු කරන බැවින්
- වෘත්තිකයා හා සේවාලාභියා අතර විශ්වාසය හා මනා වෘත්තිකය සම්බන්ධයක් ඇති කිරීමට
- වෘත්තිකයාගේ හා සේවාලාභියාගේ ආරක්ෂාවට
- වෘත්තිකයාගේ අයහපත් ක්‍රියා හේතුවෙන් වෘත්තීය ගරුත්වයට ඇති වන හානි වැළැක්වීමට
- වෘත්තිකයාගේ සේවය ගුණාත්මකව හා ඵලදායී ලෙස සමාජගත කිරීමට

ආචාරධර්ම හැඳින්වීම - ලකුණු 02
වෘත්තිකබව හැඳින්වීම - ලකුණු 02
වෘත්තික ආචාරධර්ම සමාජ සුබසෙත සඳහා යොදා ගැනීම නිදසුන් සහිතව දැක්වීම - ලකුණු 04
මුළු ලකුණු 08 යි