01353

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය I
அளவையியலும் விஞ்ஞானமுறையும் I
Logic and Scientific Method I

24 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

* **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
* **1** සිට **50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන එය **උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්** (X) යොදා දක්වන්න.
* එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **01** බැගින් මුළු ලකුණු **50** යි.

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: $\sim$, ගම්‍යය: $\rightarrow$, සංයෝජකය: $\wedge$, වියෝජකය: $\vee$, උභයගම්‍යය: $\leftrightarrow$,
සර්වවාචී ප්‍රමාණීකෘතය: Λ, අස්තිවාචී ප්‍රමාණීකෘතය: V

වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රයේ දී: A, B යන වර්ගයන්ගේ මේලය: $A \cup B$, ඡේදනය: $A \cap B$ හෝ AB, A වල අනුපූරකය: $\bar{A}$
විශ්ව වර්ගය: U, ශූන්‍ය වර්ගය: ϕ,

බූලීය වීජ ගණිතයේ දී: ඓක්‍යය $+$, ගුණිතය $\cdot$, X වල අනුපූරකය $\bar{X}$, අගයන් 1 සහ 0

තර්ක ද්වාරවල දී: AND, OR, NOT, XOR ද්වාර පිළිවෙළින් A හා B ආදාන සඳහා $A \cdot B, A + B, \bar{A}, A \oplus B$

1. 'X නම් එක්තරා පුද්ගලයෙක් නිරෝධානයට ලක් නොවිය' යන්න ඇරිස්ටෝටලියානු ප්‍රස්තුත විග්‍රහයට අනුව අයත් වන්නේ,
   (1) සර්වවාචී ප්‍රතිජානනයකට ය.
   (2) විශේෂ නිෂේධනයකට ය.
   (3) සර්වවාචී නිෂේධනයකට ය.
   (4) ඒකවාචී නිෂේධනයකට ය.
   (5) ඒකවාචී ප්‍රතිජානනයකට ය.

2. 1690 සිට ශත වර්ෂයක පමණ කාලයක් යුරෝපීය තාරකා ශාස්ත්‍රඥයින් රාශියක් විසින් වරින් වර නිරීක්ෂණය කළ එක්තරා තරුවක් 1781 එක් රැයක තමන්ම සාදාගත් වඩාත් දියුණු දුරේක්ෂයකින් විලියම් හර්ෂල් නිරීක්ෂණය කළේ ය. එහෙත් එම තරුවේ ඔහු දුටු ස්වරූපයෙහි ගැටලුවක් නිසා ඒ වස්තුව කුමන එකක් දැ'යි නිගමනය කිරීම ඔහු කල් දැමුවේ ය. ඒ වස්තුව යුරේනස් ග්‍රහයායි. හර්ෂල් නිරීක්ෂණය කළ ගැටලුව කුමක් ද?
   (1) තරුවෙන් නිකුත්වන ආලෝකයෙහි මඳබව
   (2) තරුව හතරැස් පැතිකඩ සහිත වීම
   (3) තරුවකට නුසුදුසු ප්‍රමාණයේ තැටියක ස්වරූපයට එය දිස් වීම
   (4) තරුව දිළිසෙන්නේ නොමැති වීම
   (5) තරුව පෘථිවියට ආසන්නව දිස්වීම

3. පහත දැක්වෙන ඒවා අතුරෙන් ප්‍රබල නිගාමී තර්කයකට අවශ්‍ය හා සෑහෙන කරුණු සඳහන් වරණය කුමක් ද?
   (1) තර්කය සප්‍රමාණ වීම
   (2) අවයව සියල්ල සත්‍ය වීම
   (3) තර්කය සප්‍රමාණ වී අසත්‍ය අවයව එකකට වැඩියෙන් නොතිබීම
   (4) තර්කය සප්‍රමාණ වී අවයව සියල්ල සත්‍ය වීම
   (5) අවයව සියල්ල මෙන්ම නිගමනය සත්‍ය වීම

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

Artsapi.lk

4. විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණයක්, නිරීක්ෂණයක් වේ ද හෝ සම්පරීක්ෂණයක් වේ ද යන්න තීරණය කරනු ලබන්නේ එම,
   (1) පරීක්ෂණයෙහි යොදා ගන්නා උපකරණ අනුව ය.
   (2) පරීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵලය අනාවරණයක් ද නිර්මාණයක් ද යන්න අනුව ය.
   (3) පරීක්ෂණයට පාත්‍ර වස්තුව පරීක්ෂණය මගින් යම් වෙනසකට භාජන වී දැයි යන්න මත ය.
   (4) පරීක්ෂකවරයා පරීක්ෂණය සඳහා පිඹුරු හා සැකසුම් සකස් කළේ ද යන්න මත ය.
   (5) පරීක්ෂණ ක්‍රියාදාමය අහඹු ලෙස සිදුවී ද යන්න මත ය.

5. ඇරිස්ටෝටලියානු සංවාක්‍යයක සාධ්‍ය පදයක අවශ්‍ය ලක්ෂණය වන්නේ එය,
   (1) ප්‍රස්තුතයක වාච්‍යය විය යුතු ය.
   (2) ප්‍රස්තුතයක වාචකය විය යුතු ය.
   (3) වරක් හෝ ව්‍යාප්ත විය යුතු ය.
   (4) වාච්‍යය නොවිය යුතු ය.
   (5) අව්‍යාප්තව තිබිය යුතු ය.

6. උපකරණයක යෙදෙන උත්තල හා අවතල කාච අනුපිළිවෙළින් ආලෝකයට සිදු කරනුයේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතිඵල ද?
   (1) වර්ණවත් කිරීම හා අඳුරු කිරීම
   (2) අපසරණය කිරීම හා අභිසරණය කිරීම
   (3) පරාවර්තනය කිරීම හා විවර්තනය කිරීම
   (4) අභිසරණය කිරීම හා අපසරණය කිරීම
   (5) විවර්තනය කිරීම හා පරාවර්තනය කිරීම

7. ප්‍රතියෝග චතුරශ්‍රයෙන් පෙනෙන පරිදි A ප්‍රස්තුතය අසත්‍ය වන විට අනුරූපී E, I, O යන ප්‍රස්තුවල සත්‍යතා අගයන් පිළිවෙළින් සඳහන් වරණය කුමක් ද?
   (1) අසත්‍යයි, අවිනිශ්චිතයි, සත්‍යයි
   (2) අවිනිශ්චිතයි, අවිනිශ්චිතයි, සත්‍යයි
   (3) අවිනිශ්චිතයි, අසත්‍යයි, සත්‍යයි
   (4) අවිනිශ්චිතයි, අවිනිශ්චිතයි, අසත්‍යයි
   (5) සත්‍යයි, අවිනිශ්චිතයි, සත්‍යයි

8. මෙන්ඩලීෆ්ගේ මුල් ආවර්තිතා වගුවෙහි මූලද්‍රව්‍යවල අනුක්‍රමයට පදනම් වූයේ,
   (1) ඒ ඒ මූලද්‍රව්‍ය සොයාගත් කාල අනුක්‍රමයයි.
   (2) වගුවෙහි ආසන්න මූලද්‍රව්‍ය රසායන සංයෝජන සඳහා එක්වීමේ හැකියාවයි.
   (3) මූලද්‍රව්‍යයන්හි පරමාණුක බරෙහි ආරෝහණ අනුක්‍රමයයි.
   (4) මූලද්‍රව්‍යයන්හි පරමාණුක අංකයයි.
   (5) මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුවක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රමාණයයි.

9. 'ඇතැම් සිසුන් වාහන පදවන්නෝ නැත' යන ප්‍රස්තුතයේ ප්‍රතිවර්තනය කුමක් ද?
   (1) ඇතැමුන් වාහන පදවති.
   (2) සියල්ලෝ වාහන නොපදවන්නෝ ය.
   (3) සමහර සිසුන් වාහන නොපදවන්නෝ ය.
   (4) ඇතැම් සිසුන් වාහන පැදවීම නොකරති.
   (5) වාහන පදවන ඇතැම් අය සිසුන් ය.

10. එක්තරා මනෝ චිකිත්සකයකු නියුරෝසියාව කෙරෙහි නව ඖෂධයක් කෙතරම් සාර්ථක ද'යි ඇගැයීමට යයි. තම නිරීක්ෂණ සටහන් කිරීමට ඔහු පහත දැක්වෙන වර්ගීකරණය යොදා ගනී.

හුඟක් නරක අතට හැරී ඇත	තරමක් නරක අතට හැරී ඇත	වෙනසක් නැත	තරමක් හොඳ අතට හැරී ඇත	හුඟක් හොඳ අතට හැරී ඇත

එම පරීක්ෂකවරයා යොදාගන්නේ කුමන පරිමාණය ද?
   (1) නාම පරිමාණය
   (2) ප්‍රාන්තර පරිමාණය
   (3) ක්‍රමසූචක පරිමාණය
   (4) අනුපාත පරිමාණය
   (5) පරිමාණයක් යොදාගෙන නොමැත

11. සමහර ශ්‍රී ලාංකිකයින් බ්‍රිතාන්‍ය පුරවැසියන් ය.
සියලු ශ්‍රී ලාංකිකයින් ශ්‍රී ලාංකික පුරවැසියන් ය.
එහෙයින් සමහර ශ්‍රී ලාංකික පුරවැසියන් බ්‍රිතාන්‍ය පුරවැසියන් ය.
ඉහත දැක්වෙන සංවාක්‍යය,
   (1) දුබල තර්කයකි.
   (2) ප්‍රබල තර්කයකි.
   (3) චතුෂ්පද ආභාසය සහිත ය.
   (4) අයථා සාධ්‍යපද ආභාසය සහිත ය.
   (5) ස්වයං විසංවාදයකි.

ArtSapi.lk

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

01353

12. ශුද්ධ ගණිතයෙහි එතෙක් නොදැන සිටි ප්‍රමේයයන් සහජ ප්‍රතිභා ශක්තියකින් ග්‍රහණය කරගත් බ්‍රිතාන්‍යයේ රාජකීය සමිතියේ සාමාජිකත්වය ලැබූ ප්‍රථම ඉන්දියානු ජාතිකයා කවුද?

(1) සර් ජේ.සී. බෝස් (2) අබ්දුල් කාලම් අසාද් (3) සර් සී.වී. රාමන්
(4) අබ්දුස් සලාම් (5) රාමනුජන්

13. 'වැස්සොත් පොළොව තෙමේ' හා 'නොවැස්සොත් පොළොව තෙමේ' යන ප්‍රකාශ ඔබට දී ඇත්නම් ඔබට පැමිණිය හැකි නිගමනය කුමක් ද?

(1) වහී (2) පොළොව පිහිටා ඇත්තේ තෙත් කලාපයකය
(3) පොළොව තෙමේ (4) වහින්නේ නැත
(5) කිසිම නිගමනයකට පැමිණිය නොහැක

14. උද්ගමනයට පටහැනිව ඩේවිඩ් හියුම් මතුකළ තර්කයෙහි හරය වූයේ,

(1) සාමාන්‍යයෙන් ගණනයෙන් කෙරෙන උද්ගමනයට සීමාවක් නොමැති බව ය.
(2) උද්ගමනය සමර්ථනය කිරීමට යොදාගන්නා තර්කය චක්‍රක දෝෂයෙන් යුතු බව ය.
(3) විද්‍යාවට නිගාමී තර්කයක් පදනම් කරගත යුතු බව ය.
(4) විද්‍යාව ආනුභූතික කරුණු මගින් නිගමන ලබාගැනීම වරදක් බව ය.
(5) අනාවැකිය සත්‍ය වූ පමණින්ම උපන්‍යාසය සත්‍යයයි නිගමනය කිරීම වරදක් බව ය.

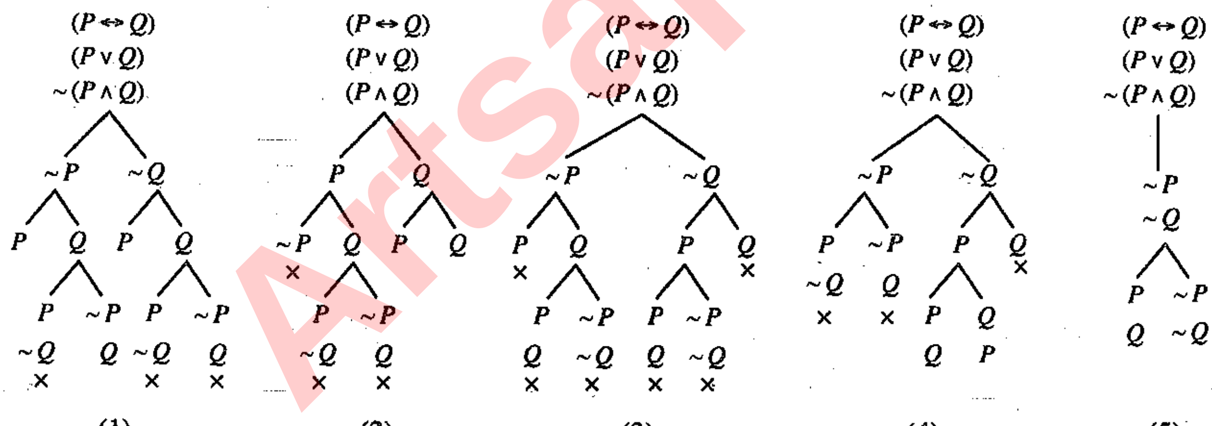
15. ඉදින් A, B, C කුලක නම් හා $AB\bar{C} \neq \phi$ නම්, එවිට

(1) $ABC \neq \phi$ වේ. (2) $AB \neq \phi$ වේ. (3) $AC \neq \phi$ වේ.
(4) $\bar{A}\bar{B}\bar{C} \neq \phi$ වේ. (5) $A\bar{B} \neq \phi$ වේ.

16. දාදු කැට දෙකක් එකවර උඩ දමනු ලැබේ. දාදු කැට දෙකෙහිම '1' අංකය උඩු අතට හැරී වැටීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

(1) $\frac{23}{36}$ (2) $\frac{5}{9}$ (3) $\frac{4}{9}$ (4) $\frac{1}{18}$ (5) $\frac{1}{36}$

17. $(P \leftrightarrow Q) . (P \vee Q) \therefore (P \wedge Q)$ යන තර්කයේ නිවැරදි සත්‍යතා රුක පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමක් ද?



(1) (2) (3) (4) (5)

18. 3, 4, 5, 6, 7 යන අගයන්ගේ සම්මත අපගමනය කුමක් ද?

(1) 1.3 (2) 1.4 (3) 1.5 (4) 2.0 (5) 2.1

19. 'ඇතැම් යුවතියන් මනස්කාන්තය' යන වාක්‍යයේ,

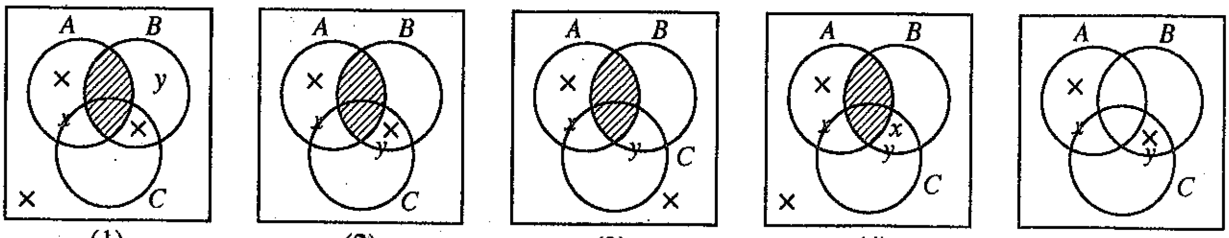
(1) වාච්‍යය ව්‍යාප්තය. (2) පදවල ව්‍යාප්තිය නිගමන කළ නොහැක.
(3) වාච්‍යය මෙන්ම වාචකය අව්‍යාප්තය. (4) හැම පදයක්ම ව්‍යාප්තය.
(5) වාච්‍යය පමණක් අව්‍යාප්තය.

20. සිසුන් 12 දෙනෙකුගෙන් යුත් පන්තියක සිසුන් තිදෙනා බැගින් ගැනීමේ සංයෝජන ප්‍රමාණය C නම්, එසේ තිදෙනා බැගින් ගෙන කරනු ලබන සංකරණ ප්‍රමාණය P නම්, C හා P අතර ඇති සම්බන්ධය කුමක් ද?

(1) C = P (2) P = 3 C (3) C = 1/2 P (4) 3 C = 2 P (5) 6 C = P

Artsapi.lk

21. ඉදින් A, B, C විශ්වය සාමූහිකව නිර්වශේෂ නොකරන වර්ග නම් හා x, y වර්ග සාමාජිකයන් වන අතර නම් $AB = \phi$, $A\bar{C} \neq \phi$, $BC \neq \phi$, $x \in A$ සහ $y \in C$ නම් මේ කරුණු නියෝජනය වන වෙන් රූපසටහන කුමක් ද?



(1) (2) (3) (4) (5)

22. පෙරදිග රටක විද්‍යා ඉතිහාසය අධ්‍යයනයෙන් ලොව සම්මානයට ලක් වූ එමෙන්ම ශ්‍රී ලංකාව සමග ද සම්බන්ධකම් පැවැත් වූ විශිෂ්ට බ්‍රිතාන්‍ය ජීව රසායනික විද්‍යාඥයා කවුද?

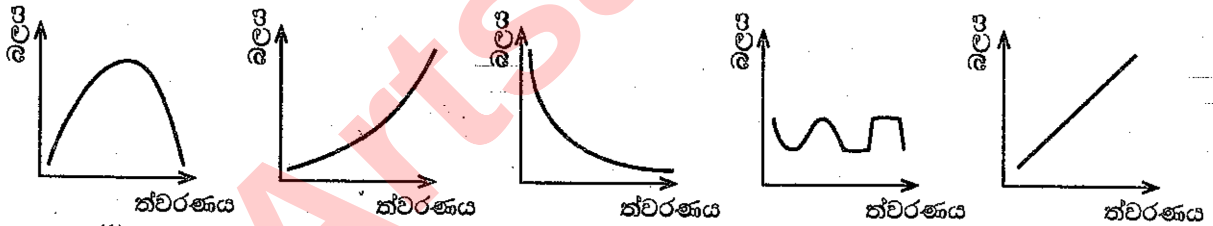
(1) සර් ජූලියන් හක්ස්ලි
(2) එච්.ජී. වෙල්ස්
(3) ජේ.බී.එස්. හැල්ඩේන්
(4) ජෝශප් නිඩ්හැම්
(5) සිරිල් පොන්නම්පෙරුම

23. සියලු සිනමාතරු ජනප්‍රිය ය.
ඇතැම් සිනමාතරු සෙල්ලක්කාර ය.
එහෙයින් ඇතැම් සෙල්ලක්කාර අය ජනප්‍රිය ය.
යන සංවාක්‍යය,

(1) දෙවන ප්‍රකාරයෙහි දෙවන උපප්‍රකාරයට අයත් සප්‍රමාණ තර්කයකි.
(2) සිව්වන ප්‍රකාරයෙහි AAI යන උපප්‍රකාරයට අයත් සප්‍රමාණ තර්කයකි.
(3) තුන්වන ප්‍රකාරයෙහි AII යන උපප්‍රකාරයට අයත් සප්‍රමාණ තර්කයකි.
(4) දෙවන ප්‍රකාරයෙහි AII යන උපප්‍රකාරයට අයත් නිෂ්ප්‍රමාණ තර්කයයි.
(5) තුන්වන ප්‍රකාරයෙහි AII යන උපප්‍රකාරයට අයත් නිෂ්ප්‍රමාණ තර්කයකි.

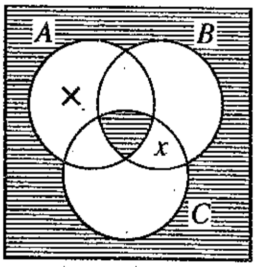
Artsapi.lk

24. වස්තුවකට යොදන බලය ඒකාකාර අගයකින් වැඩිකරන්නේ නම් චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමයට අනුව එහි ත්වරණය වෙනස් වන ආකාරය දක්වන ප්‍රස්තාරය කුමක් ද?



(1) (2) (3) (4) (5)

25. රූපයේ දක්වා ඇති A, B, C යනු වර්ග නම් හා x යනු වර්ග සාමාජිකයකු නම්,



(1) එම වර්ග සියල්ල ශුන්‍ය ය.
(2) එම වර්ග තුනටම පොදු දෙයක් හෝ ඒවා සමූහයම ගත්විට ඒවාට පරිබාහිර දෙයක් නැත.
(3) එම වර්ග හැමඑකකටම සාමාජිකයන් සහිත බව අසත්‍ය ය.
(4) එහි ශුන්‍ය නොවන්නේ A වර්ගය පමණකි.
(5) එහි AB ශුන්‍ය ය.

26. ව්‍යාපාරිකයින්ගේ ආර්ථික ක්‍රියාදාමයට රජය මැදිහත් නොවන සම්ප්‍රදායික (laizzez-faire) ආර්ථික ක්‍රමවේදය බැහැර කරමින්, අවපාතය හා විරැකියාව ආදිය මඟහැරවීමට රජය වැඩියෙන් මුදල් වැයකිරීම, බදු අඩුකිරීම හා ශුභ සාධනය ආදී කාර්යයන්ට රාජ්‍ය මුදල් යොමුකළ යුතු බව 1936 දී ප්‍රකාශයට පත්කළ තම ග්‍රන්ථයකින් අර්ථ ශාස්ත්‍රයේ නව විප්ලවයක් බිහිකළ විශිෂ්ට ආර්ථික විද්‍යාඥයා කවුද?

(1) ගනර් මිර්ඩාල්
(2) ජෝන් නෙවිල් කේන්ස්
(3) ජෝන් මේනාඩ් කේන්ස්
(4) යාන් ටින්බර්ජන්
(5) අමර්ත්‍යා සෙන්

27. $\sim(P \wedge \sim P)$ යන ප්‍රමේයය සාධනය කිරීමට අප භාවිත කරන පද්ධතියේ යොදා ගන්නේ කුමන අනුමිති රීතිය/රීතීන් ද?

(1) ද්විත්ව නිෂේධනය (2) සරල කිරීම හා ආබද්ධ කිරීම (3) ආබද්ධ කිරීම
(4) සරල කිරීම (5) පුනර්යෝජනය හා ආකලනය

28. පහත දැක්වෙන කුමක් න්‍යායාත්මක වේ ද?

(1) අම්ල නිල් ලිට්මස් රතු කරන බව
(2) පාන්ගෙඩියේ බර ග්‍රෑම් 400 ට අඩු බව
(3) නෙප්චූන්
(4) ඉලෙක්ට්‍රෝන
(5) පිදුරුතලාගල කඳුමුදුනේ වායු පීඩනය

29. "ලැව් ගින්නෙන් පසු ඔහු දුටු කෙනෙකු පිළිබඳ කිසිම සාක්ෂියක් නැත. එහෙයින් ඔහු ජීවතුන් අතර නැත."
ඉහත තර්කයේ ඇත්තේ,

(1) ශබ්ද ඡල ආභාසයයි. (2) කාකතාලීය ආභාසයි.
(3) අඥාන මූල ආභාසයි. (4) පුද්ගලාලම්භක තර්ක ආභාසයි.
(5) සාධ්‍යසම ආභාසයි.

30. කාර්ල් යුං, ෆ්‍රොයිඩ් සමග කළ මනෝ විශ්ලේෂණවේද පර්යේෂණවලින් ඉවත්වීමට ප්‍රධාන වශයෙන් සාධක වී යැයි සැලකෙන්නේ,

(1) චර්යාවාදී අදහස් අනුව ෆ්‍රොයිඩ් කටයුතු නොකිරීම ය.
(2) අවිඥානයක් නැතැයි යුං විසින් නිගමනය කිරීම ය.
(3) නිව්රෝසියාවට ගොදුරුවීමේ ප්‍රධාන සාධකයක් ලෙස ළදරුවියේ ලිංගික අවරෝධනය යන ෆ්‍රොයිඩියානු පිළිගැනීම හා එකඟ නොවීම ය.
(4) සාමූහික අවිඥානිකය පිළිබඳ සංකල්පය ඉදිරිපත් කිරීමට යුං ට අවශ්‍ය වීම ය.
(5) මානසික රෝග නිවාරණය සඳහා මනෝවිශ්ලේෂණ විධික්‍රමය නොසැහෙන බව යුංට එත්තු යැම ය.

31. $F: a$ ශ්‍රී ලාංකිකයෙකි.
$G: a$ ඡන්දය දෙන්නට සුදුසුකම් ඇත්තෙකි.
යන සංක්ෂෙපණ රටාව උපයෝගී කරගනිමින් 'ශ්‍රී ලාංකිකයෙකු හැර අන්කිසිවෙකුට ඡන්දය දෙන්නට සුදුසුකම් නැත' යන්න සංකේතවත් කළ හැක්කේ පහත කවර ආකාරයකට ද?

(1) $\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx)$ (2) $\Lambda x\,(Gx \rightarrow Fx)$ (3) $\sim \Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx)$
(4) $\mathrm{V}x\,(Fx \wedge Gx)$ (5) $\mathrm{V}x\,(\sim Fx \wedge \sim Gx)$

32. පැසිෆික් සාගරයේ බහු-ජාතීන්ගෙන් සැදුණු එක්තරා නිවර්තන කලාපීය දූපතක වැසියන්ගෙන් 80% ක් ගැමියන් වන අතර, නාගරිකයන් වන්නේ ඉතිරි 20% ය. එහි පැවැත්වූ මහ මැතිවරණයක දී ප්‍රධාන පක්ෂ දෙක A හා B වූ අතර, ගැමියන් වැඩි ප්‍රතිශතයක් A පක්ෂයට මනාප අතර, නාගරිකයින් වැඩි ප්‍රතිශතයක් B පක්ෂයට මනාප ය. පුවත්පතක් ඡන්දයට පෙර තෝරාගත් සසම්භාවී නියැදියක ඡන්දදායකයින්ගේ ජංගම දුරකථන හරහා සිදු කළ විමසුමකින් (එකල එරට හැම ඡන්දදායකයෙකුටම පාහේ ජංගම දුරකථන විය.) ඡන්ද ප්‍රතිඵල පිළිබඳ අනාවැකි පළ කළේ ය. එහෙත් එම අනාවැකිය අසත්‍ය විය. මේ විමසුමෙහි කළ ප්‍රධාන වැරැද්ද කුමක් විය හැකි ද?

(1) අහඹු නියැදිය තෝරාගත් ආකාරය
(2) සමීක්ෂණය පැවැත් වූ කණ්ඩායම එම සාකච්ඡා සඳහා අවශ්‍ය තරමට පුහුණුකර නොතිබීම
(3) A හා B හැරුණු විට තවත් පක්ෂ හතළිහකට අධික සංඛ්‍යාවක් ඡන්දයට ඉදිරිපත් වීම
(4) සසම්භාවී නියැදිය ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වීම
(5) ස්තෘත නියැදියක් යොදා නොගැනීම

33. $(P \vee (P \wedge Q)), (P \wedge (P \vee Q)), P$. යන වාක්‍යය තුනෙන්,

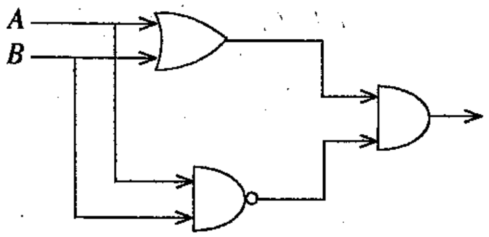
(1) මුල් වාක්‍යය දෙක තාර්කිකව සමාන අතර තුන්වැන්න ඒවාට විසංවාදී ය.
(2) පසුව එන වාක්‍යය දෙක තාර්කිකව සමාන වන අතර මුල් එක ඒවාට විසංවාදී ය.
(3) වාක්‍යය තුනම එකිනෙකට විසංවාදී ය.
(4) මුල් වාක්‍යයත් තුන්වන වාක්‍යයත් තාර්කිකව සමාන අතර දෙවැන්න ඒ දෙකටම විසංවාදී ය
(5) වාක්‍යය තුනම තාර්කිකව එකිනෙකට සමාන ය.

Artsapi.lk

34. විද්‍යාත්මක වාදයක් පිළිබඳව 'corroborated' (තහවුරුවීම) යන ඉංග්‍රීසි පදයෙන් කාර්ල් පොපර් අදහස් කරන්නේ,
(1) වාදය සාක්ෂාත් වූ බව ය.
(2) වාදය සත්‍ය වීම ය.
(3) වාදය මෙතෙක් භාජනය කළ පරීක්ෂණවලින් අසත්‍ය නොවීම ය.
(4) වාදය සත්‍යවීමට සම්භාවිතාවක් ඇති බව ය.
(5) වාදය දැන් පිළිගත හැකි බව ය.

35. $((P \rightarrow Q) \wedge (\sim P \rightarrow R)) \wedge (Q \vee \sim R) \therefore (R \vee \sim Q)$ යන තර්කයේ සප්‍රමාණ/නිෂ්ප්‍රමාණතාවය සත්‍ය වක්‍ර වක්‍ර ක්‍රමයෙන් නිගමනය කිරීමේ දී ලැබෙන නිවැරදි සත්‍යතා ඇගයුම් පෙළ කුමක් ද?
(1) TTTT FTFTFT TTTFF FFFT
(2) TTTT FTTFT TTTFF FFFT
(3) TTFT FTTFT TTTFF FTFF
(4) TTFT FTTFT TTFFF FFTT
(5) TTTT FTTTF TTFTF FFTF

36. කළු කුහර (black holes) යනු ආලෝකය ඇතුළුවීමට හෝ පිටවීමට නොහැකි ප්‍රදේශයකි. එහෙත් සාමාන්‍ය සාපේක්ෂතාවාදය සමග ක්වන්ටම් යාන්ත්‍රිකයේ අභිර්ණය රීතිය උපයෝගී කරගනිමින් කළු කුහරවලින් විකිරණය නිකුත් වන බව 1970 දශකයේ දී එක් විද්‍යාඥයෙක් පෙන්වා දුන්නේ ය. එම විද්‍යාඥයා කවුද?
(1) පී.ඒ.එම්. ඩිරැක්
(2) වර්නර් හයිසන්බර්ග්
(3) වුල්ෆ්ගැන්ග් පෝලි
(4) ස්ටීවන් හෝකින්ස්
(5) ජෝන් වීලර්

37.


ඉහත දැක්වෙන තර්ක ද්වාරයට අනුරූප වන බූලියානු ප්‍රකාශනයේ සරල කළ ස්වරූපය වන්නේ කුමක් ද?
(1) $(A.B)$ (2) $(A+B)$ (3) $(A \oplus B)$ (4) $(\bar{A}+\bar{B})$ (5) $(\overline{A+B})$

38. තෝමස් කුන්ගේ මතය අනුව, එක් සුසුමාදර්ශී පදනම්වාදයක් බැහැර කොට නව සුසුමාදර්ශී පදනම්වාදයක් විද්‍යඥයකු/විද්‍යාඥයින් විසින් පිළිගනු ලබන්නේ,
(1) දැඩි තාර්කික නිගමනයක් මගහරින්නට නොහැකි නිසා ය.
(2) නව පදනම්වාදය, මෙතෙක් එකතු වී තිබුණු අනියමයන් සියල්ල විසඳන නිසා ය.
(3) නව පදනම්වාදයට ඔවුන් නම්‍ය වන නිසා ය.
(4) පැරණි පදනම්වාදය නැවත කවදාවත් හිස නොඔසවන නිසා ය.
(5) නව පදනම්වාදය වඩා සරල නිසා ය.

39.
1. දක්වන්න $\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx) \rightarrow (\Lambda x\, Fx \rightarrow \Lambda x\, Gx)$
2. | $\Lambda x\,(Fx \rightarrow Gx)$ — අ.ව්‍යු.උ.ක.
3. | දක්වන්න $(\Lambda x\, Fx \rightarrow \Lambda x\, Gx)$
4. || $\Lambda x\, Fx$ — අ.ව්‍යු.උ.ක.
5. || Fx — 4, ස.අ.
6. || දක්වන්න $\Lambda x\, Gx$
7. ||| Fx — 5, පුනර්
8. ||| $(Fx \rightarrow Gx)$ — 2, ස.අව.
9. ||| Gx — 7, 8, අ.ප්‍ර.

ඉහත ප්‍රමේයය සාධනය කිරීමේ දී සිදු වී ඇති වරද, දී ඇති ව්‍යුත්පන්නයේ එක්තරා පේළියක් කපා හැරීමෙන් නිවැරදි කළ හැක. ඒ පේළියේ දැන් අංකය කුමක් ද?
(සැලකිය යුතුයි: පේළිය කපා හැරිය පසු ව්‍යුත්පන්නයේ පේළි අංක වෙනස් වන අතර තවත් පේළියක ටිප්පණිය ද වෙනස් වෙයි. එය නොසලකා හරින්න.)
(1) 2 (2) 5 (3) 6 (4) 7 (5) 8

Artsapi.lk

40. කොරෝනා වසංගතයෙන් පසු මෙරට ස්වදේශික ව්‍යාපාර මුහුණ දෙන ගැටළු පිළිබඳ කරුණු නියෝජනය වන වාර්තාවක් සැකසීමට දත්ත ලබාගැනීම සඳහා සමීක්ෂණයක් කිරීම ඔබට භාරවෙයි. ඒ සමීක්ෂණයේ දී සම්මුඛ පරීක්ෂණවලට පාත්‍ර කර ගැනීම සඳහා පුද්ගලයින් තෝරාගැනීමට වඩාත් සුදුසු නියැදි ව්‍යුහය කුමක් ද?

(1) ශ්‍රී ලාංකිකයන්ගෙන් තෝරාගනු ලබන ස්තෘත නොවන අහඹු නියැදියක්
(2) පළාත් නියෝජනය පදනම් වූ ස්තෘති නියැදියක්
(3) උගත්කමේ මට්ටම් අනුව තෝරාගත් ස්තෘත නියැදියක්
(4) ජනවර්ග අනුව තෝරාගත් ස්තෘත නියැදියක්
(5) ශ්‍රී ලාංකිකයන්ගේ විවිධ ව්‍යාපාර වර්ග නියෝජනය කරන ස්තෘත නියැදියක්

41. බූලියානු වීජ ගණිතයෙහි නියමයන් අනුව $\overline{(x+y)}$ සමාන වන්නේ පහත කුමකට ද?

(1) $(\bar{x}+\bar{y})$ (2) $(x+\bar{y})$ (3) $(\bar{x}.\bar{y})$ (4) $(x.y)$ (5) $(x+\bar{x}).y$

42. ලකටොස්ගේ විධික්‍රමවේදයේ පර්යේෂණ වැඩසටහනෙහි තද මධ්‍යය ආරක්ෂා කරගැනීම සඳහා කළ හැකි වන්නේ,

(1) නව සොයාගැනීම් කිරීම ය.
(2) තද මධ්‍යයට පටහැනි ප්‍රතිඵල ලැබෙන පරීක්ෂණ නොකර සිටීම ය.
(3) ආරක්ෂක වළල්ල සංශෝධනය කිරීම ය.
(4) විධික්‍රමවේදයෙහි අරාජික ස්වභාවය පිළිගැනීම ය.
(5) නිරීක්ෂණමය ප්‍රකාශවල වාද භරිත බව පිළිගැනීම ය.

43. 'රාජා මැරෙණ සුළුය' යන ඒකවාචී වාක්‍යය දෙන ලද විට, නවීන තර්ක ශාස්ත්‍රයට අනුව පහත කුමන තාර්කික නිගමනයකට පැමිණිය හැකි ද?

(1) සමහර මිනිසුන් මැරෙන සුළුය.
(2) රාජා මිනිසෙකි.
(3) මැරෙන සුළු දෑ ඇත.
(4) එක මිනිසෙක් ඇත.
(5) නිගමනයකට පැමිණිය නොහැකිය.

44. පයරාබන්ඩ් තම 'විධික්‍රමයට විරුද්ධව' යන ග්‍රන්ථයේ ප්‍රකාශ කරන්නේ,

(1) ගැලිලියෝ තම මව් බසින් ලියූ නිසා ඔහු විද්‍යාත්මක ක්‍රමය අනුගමනය නොකළ බව ය.
(2) පාඨකයා මනෝවිද්‍යාත්මක උපක්‍රම මගින් තම මතයට නැඹුරු කරගන්නට උත්සාහ කළ බැවින් ගැලිලියෝ විද්‍යාත්මක ක්‍රමයෙන් බැහැර වූ බව ය.
(3) ගැලිලියෝ අවස්ථාවෝචිත උපන්‍යාස යොදා නොගැනීම සාධනීය විද්‍යාත්මක ක්‍රමයක ලක්ෂණයක් වූ බව ය.
(4) දැඩි බුද්ධිමය ස්වභාවය තම විධික්‍රමයෙන් බැහැර කිරීමෙන් ගැලිලියෝ අසාර්ථක විද්‍යාඥයෙක් වූ බව ය.
(5) ගැලිලියෝ විවිධ ක්‍රම හා උපක්‍රම යොදාගත් ප්‍රගතිශීලී විද්‍යාඥයෙක් වූ බව ය.

45. පහත දැක්වෙන කුමන වාක්‍යයේ විශ්ලේෂීභාවය දැක්වීම සඳහා සමානාර්ථ පද උපයෝගී කරගත යුත්තේ ද?

(1) $(P\wedge(P\rightarrow Q))\rightarrow Q$
(2) සියලු සහෝදරයන් පිරිමි ය.
(3) දෙවන එලිසබෙත් මහ රැජින සමග දෙවන එලිසබෙත් මහ රැජින සර්ව සාම්‍ය ය.
(4) $(P\wedge\sim P)$
(5) සියලු මිනිසුන් මිනිසුන් ය.

46. උද්ගමනය බැහැර කරමින් තම අසත්‍යකරන විධි ක්‍රමවේදය 'විද්‍යාත්මක සොයාගැනීමේ තර්කය' නම් ග්‍රන්ථයෙන් ඉදිරිපත් කරමින් කාර්ල් පොපර් මෙසේ ලිවීය. "මගේ යෝජනාව පදනම් වන්නේ සත්‍යක්ෂණය හා අසත්‍ය කළ හැකි බව අතර ඇති තාර්කික අසමමිතිතාවයක් මතය. එය ඇතිවන්නේ සර්වවාචී ප්‍රස්තුතවල තාර්කික ස්වරූපය මතයි." ඒ තාර්කික ස්වරූපය දෙන අසමමිතික තත්ත්වය ඔහු ඉදිරිපත් කළේ කෙසේ ද?

(1) සර්වවාචී ප්‍රකාශනයක් ක්ෂෙත්‍රයක සියලු වස්තූන්ට අදාළ වුවත් එයින් අස්තිත්වයක් ප්‍රතිශ්වය වන්නේ නැත.
(2) සර්වවාචී ප්‍රකාශනයක් ඒකවාචී ප්‍රකාශනයන්ගෙන් ගම්‍ය කරගත නොහැකි ය. එහෙත් සර්වවාචී ප්‍රකාශනයකට ඒකවාචී ප්‍රකාශනයක් විසංවාද විය හැකි ය.
(3) සර්වවාචී ප්‍රකාශනයක් අධිභෞතික විය හැකි ය. එහෙත් අධිභෞතික ප්‍රකාශනයක් විද්‍යාත්මක විය නොහැකි ය.
(4) සර්වවාචී ප්‍රකාශයකින් ලබාගත හැකි ගම්‍යයන් අනන්තය. එහෙත් අනන්තය නිශ්චිත සංකල්පයක් නොවේ.
(5) සර්වවාචී ප්‍රකාශනයක් සොපාධික ස්වරූපය ගනී. එහෙත් නිරීක්ෂණ වාක්‍ය නිරුපාධික ය.

[අටවැනි පිටුව බලන්න.

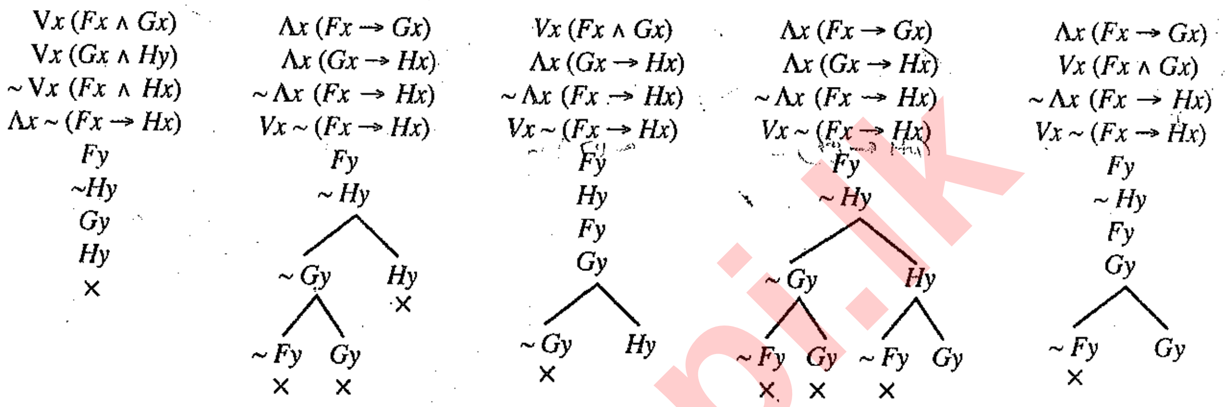
47. මිනීමැරීමේ චෝදනාවකට වරදකරුවූවෙකුට මරණ දඬුවම ක්‍රියාත්මක කිරීම වඩා සුදුසු ලෙස සැලකිය හැක්කේ,

(1) පසුබස්සන සුළු හා විපාක ඵලමය දඬුවම් ලෙස ය.
(2) පසුබස්සන සුළු හා පුනරුත්ථාපන දඬුවම් ලෙස ය.
(3) පුනරුත්ථාපන හා විපාක ඵලමය දඬුවම් ලෙස ය.
(4) ප්‍රතිසංස්කරණවාදී හා පසුබස්සන සුළු දඬුවම් ලෙස ය.
(5) ප්‍රතිසංස්කරණවාදී හා පුනරුත්ථාපනවාදී දඬුවම් ලෙස ය.

48. පහත සඳහන් කවරක් ප්‍රමේයයක් වේ ද?

(1) $((P \wedge Q) \leftrightarrow P)$ (2) $((P \rightarrow Q) \rightarrow Q)$
(3) $\bigwedge x\,(Fx \rightarrow Gx) \rightarrow (\bigvee x\, Fx \rightarrow \bigvee x\, Gx)$ (4) $(\bigvee x\, Fx \rightarrow \bigwedge y\, Fy)$
(5) $(\sim P \vee Q) \rightarrow (P \rightarrow \sim Q)$

49. 'හාවුන්ට අං ඇත. අං ඇති අය පියාඹති. එහෙයින් හාවුන් පියාඹති.' යන තර්කයේ සම්ප්‍රමාණතාවය විනිශ්චය කිරීමට ගොඩනැගිය හැකි නිවැරදි රුක් සටහන කුමක් ද?



(1) (2) (3) (4) (5)

50. ක්‍රි.පූ. 40,000 අවධියේ පමණ සිට ශ්‍රී ලංකාවේ පැතිරුණු මිනිසුන් හඳුන්වනු ලබන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන අන්දමට ද?

(1) ද්‍රවිඩයන් (2) ආර්යයන් (3) බලන්ගොඩ මිනිසා
(4) යක්ෂයන් (5) වැද්දන්

* * *

Artsapi.lk