රිච්මන්ඩ් විද්‍යාලය Richmond College
Assignment for Vacation -2020
LOGIC AND SCIENTIFIC METHOD I

නම / අංකය .... 13 ශ්‍රේණිය

I පත්‍රය

- **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.**
- **එක් ප්‍රශ්ණයකට ලකුණු 02 බැගින් මුළු ලකුණු 100 යි.**

1. යමක් පිළිබඳ ප්‍රස්තුතයක් මගින් කෙරෙන ප්‍රතිනිශ්චය අස්තයාර්ථක හෝ හස්ත්‍යාර්ථක වෙයි. මෙලෙස ගොඩනැගෙන ප්‍රස්ත දෙක හඳුන්වන්නේ,
   1. සත්‍ය හා අසත්‍ය
   2. සංස්ලේෂී හා විශ්ලේෂී
   3. සරල හා සංකීර්ණ
   4. ප්‍රතිජාන හා ප්‍රතිසශෞම්ධන
   5. අනුක හා පරමාණුක
2. සප්‍රමාණ නිරූපාධික සංවාක්‍යයක නිගමනය අවශ්‍යයෙන් ම විශේෂ ප්‍රස්තුතයක් විය යුත්තේ කවර ප්‍රකාරය/ ප්‍රකාර යටතේ ද?
   1. දෙවන ප්‍රකාරය
   2. හතරවන ප්‍රකාරය
   3. තෙවන ප්‍රකාරය
   4. දෙවන හා තෙවන ප්‍රකාරය
   5. තෙවන හා හතර වන ප්‍රකාරය
3. A වේ නම් C හෝ D වන අතර B වේ නම් C හෝ D වේ, A නැත්නම් B වේ, එහෙයින් හෝ C හෝ D වේ, මෙම සංවාක්‍යය,
   1. සංකීර්ණ නස්ත්‍යාත්මික උභතෝකෝටිකයකි.
   2. සරල නස්ත්‍යාත්මික උභතෝකෝටිකයකි.
   3. සරල නස්ත්‍යාත්මික උභතෝකෝටිකයකි.
   4. සංකීර්ණ උභතෝකෝටිකයකි.
   5. සංකීර්ණ අස්ත්‍යාත්මික උභතෝකෝටිකයකි.
4. විද්‍යාවේ විධික්‍රමයේ පියා ලෙස හඳුන්වනුයේ,
   1. ගැලීලි
   2. බේකන්
   3. ඩේකාර්ට්
   4. පොපර්
   5. ඇරිස්ටෝටල්
5. සියලු දේ පිළිබඳ ඉතිහාසයක් නැමැති පොතේ කතුවරයා වන්නේ,
   1. සර් අයිසෙක් නිවුටන්
   2. ස්ටීවන් හෝකින්
   3. රොබට් නොක්ස්
   4. තෝමස් කුන්
   5. ප්‍රැන්සිස් බේකන්
6. සිවු වන සංවාක්‍ය ප්‍රකාරයට අයත් සප්‍රමාණ උප ප්‍රකාර සංඛ්‍යාව
   1. 4
   2. 6
   3. 3
   4. 7
   5. 5
7. අසම්භාව්‍ය ව්‍යුත්පන්නයක් ව්‍යුත්පන්න කිරීමේ දී
   1. ආරම්භය ඍජු ව්‍යුත්පන්නයක් විය යුතුය.
   2. දැක්වීමේ පෙළෙහි පූර්වාංගය දෙවන පේළියේදී උපක්පනය කළ යුතුය.
   3. ගම්‍ය ව්‍යාක්‍යයේ අපරාංගය දෙවනි පේළියට උපකල්පනය කළ යුතුය.
   4. දැක්වීමේ පේළියෙහි විසංවාදය දෙවනි පේළියෙහි විසංවාදය දෙවනි පේළියේ ලිවිය යුතුය.
   5. දැක්වීමේ පේළිය (නිගමනය) ව්‍යු!පන්නයේ අවසාන පේළියට ලබාගත යුතු යි.

8. අතිරික්ත යනු,
    1. අදාළ කරුණ පිළිබඳ වැඩි තක්සේරුවකින් නිරීෂණය කිරීමයි.
    2. අදාළ කරුණු පියවර වශයෙන් නිරීක්ෂණය නොකිරීමයි.
    3. අදාළ කරුණු සියල්ලම නිරීක්ෂණය නොකිරීමයි.
    4. අදාල කරුණු වැරදි ලෙස නිරීක්ෂණය කිරීමයි.
    5. අදාළ කරුණු සියල්ල වෙන් වෙන් ව අධ්‍යනය නොකිරීමයි.

9. වචන වැඩි ගණනකින් වුවද පදයක් සෑදිය හැක්ය යන ප්‍රකාශය
    1. සත්‍යයයි
    2. අසත්‍යයයි
    3. සත්‍ය මෙන්ම අසත්‍ය වේ.
    4. සත්‍යයට ආසන්නය.
    5. සත්‍යයෙන් තොරය.

10. P E M
    S A M
    ∴S E P

    යන සංකේත වලින් දැක්වෙන සප්‍රමාණ සංවාක්‍යයේ නිවැරදි උප ප්‍රකාරය වන්නේ
    1. CELARENT
    2. CESARE
    3. CELARONT
    4. FESAPO
    5. CAMENES

11. පහත සඳහන් සංකේතමය සූත්‍රයන අතුරින් පර්යන්ත ගත නොවූ සූත්‍රයක් වන්නේ,
    1. ∧ x Fx
    2. ∧ x Gy
    3. ∨ x (Fx∧ Gy)
    4. ∨x Fx
    5. ∨x ∧y (Fx ∧ Gy)

12. සප්‍රමාණ පරිවර්තනයක් වන්නේ ,

    A - සියලු S P වේ
    ∴ සියලු S P වේ.

    B - සමහර S P වේ.
    ∴ සමහර S P වේ.

    C සමහර S P නොවෙති
    ∴ සමහර P S නාවෙති

    D කිසිම S P නොවෙති.
    ∴ සමහර P S නොවේ.

    E සියලු S P වේ.
    ∴ සමහර P S වේ.

    1. A හා E
    2. B හා C
    3. C හා D
    4. C හා A
    5. B හා E

13. තාර්කික චින්තනය සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය පිළිගැමීම නොවන්නේ
    1. අනන්‍යතා නියමය
    2. හේතුඵල නියමය
    3. අවිසංවාදී නියමය
    4. මධ්‍ය බහිෂ්කෘත නියමය
    5. පර්යාප්ත හේතු මූලධර්මය

14. O ප්‍රස්තුතය අසත්‍ය වන විට එහි උපිශ්‍රයන, උප ප්‍රත්‍යනික හා විසංවාදී ප්‍රතියේගයන්ට අයත් අනුමාන පිළිවෙළින්,
   1. අසත්‍යයයි, අවිනිශ්චිතයි, සත්‍යයයි.
   2. අවිනිශ්චිතයි, අවිනිශ්චිතයි, සත්‍යයයි.
   3. අසත්‍යයයි, සත්‍යයයි, සත්‍යයයි.
   4. සත්‍යයයි, සත්‍යයයි, අසත්‍යයයි.
   5. අසත්‍යයයි, අසත්‍යයයි, සත්‍යයයි.
15. "සමහර දේශපාලඥයන් නීතිඥයන් නම් සමහර නීතිඥයන් නොවන්නන් දේශපාලඥයන් නොවේ." යන්න.
   1. සප්‍රමාණ පරිවර්ථනයකි
   2. න්ෂ්ප්‍රමාණ පරිවර්තනයකි
   3. සප්‍රමාණ පරස්ථාපනයකි.
   4. නිශ්ප්‍රමාණ පරස්ථාපනයකි.
   5. සප්‍රමාණ ප්‍රතිලෝමනයකි.
16. වියුක්ත පදයකි.
   1. සතුරා
   2. ගාල්ල
   3. උෂ්ණත්වය
   4. ආදරය
   5. පිරිමි
17. පරස්ථාපනය පිළිබඳව පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වන්නේ ද?
   1. O ප්‍රස්තුතයක පරස්ථාපනය I ප්‍රස්තුතයකි.
   2. I ප්‍රස්තුතයක පරස්ථාපනය O ප්‍රස්තුතයකි.
   3. A ප්‍රස්තුතයක පරස්ථාපනය විශේෂ ප්‍රස්තුතයකි.
   4. E ප්‍රස්තුතයක පරස්ථාපනය O ප්‍රස්තුතයකි.
   5. O ප්‍රස්තුතයක් පරස්ථාපනයට ලක් නළ නොහැක.
18. $[(p \vee \sim Q).(\sim Q \rightarrow R)]$ යන තර්කයේ සප්‍රමාණ නිශ්ප්‍රමාණව සත්‍ය චක්‍ර වක්‍ර ක්‍රමයෙන් නිගමය කිරීමේ දී නිවැරදි සත්‍යතා ඇගයුම් දැක්වෙන පිළිතුර වන්යේ,

1.	FTFT	FTTT	TFT	FFT
2.	TTFT	TFTT	TFT	FFT
3.	TTFT	TFTF	TFT	FFT
4.	FTFT	FTTF	TFT	FFT
5.	FTFT	FTTT	TFT	FFT

19. ප්‍රතිජීවක සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි නොවන ප්‍රකාශයකි.
   1. ප්‍රතිජීවක මගින් බැක්ටීරියා විනාශ කරයි.
   2. ප්‍රතිජීවක මගින් දිලීර විනාශ කරයි.
   3. ප්‍රතිජීවක මගින් වෛරස් විනාශ කරයි.
   4. පළමු ප්‍රතිජීවකය සොයාගත්තේ ස්කොට්ලන්ත ජාතික ඇලෙක්සැන්ඩර් ප්ලෙමින්ය.
   5. පෙනිසිලීන් ප්‍රතිජීවකය නිපදවන්නේ දිලීරයක් මගිනි.
20. පහත සඳහන් ප්‍රකාශන අතරින් කාල් පොපර්ට අනුව විද්‍යාත්මක ප්‍රකාශනයක් වන්නේ,
   1. ඔහු ඇයගේ වලිගයයි.
   2. පංචාශ්‍රයේ පාද 05 ක් ඇති තල රූපයක්.
   3. ඇය ඉතා රූමත්ය.
   4. අම්ල දැමූ විට නිල් ලිට්මස් රතු පාටට පත් වේ.
   5. පව් කරන්නවුන් අපාගත වේ.
21. සමාජ විද්‍යාවන්ට අනන්‍ය වූ පරීක්ෂණ ක්‍රමයක් නොවන්නේ,
   1. නිරීක්ෂණය
   2. ප්‍රත්‍යක්ෂ අධ්‍යනය
   3. ප්‍රශ්නමාලා
   4. සම්මුඛ සාකච්ඡා
   5. සම්පරීක්ෂණය

22. "විනීත රියදුරන් ඇගයීමට ලක් නොවේ." යන ප්‍රස්තුතය කුලක ඇසුරින් සංකේතයට නැගූ විට නිවැරදි පිළිතුර වනුයේ.

1. $A \cap \overline{B} = \emptyset$
2. $A \cap \overline{B} \neq \emptyset$
3. $\overline{A} \cap B \neq \emptyset$
4. $A \cap B = \emptyset$
5. $\overline{A} \cap B \neq \emptyset$

23. ඕනෑම ස්වසිද්ධි පද්ධතියක අන්තර්ගත මූලිකාංගයක් නොවන්නේ,

1. ප්‍රාක්තම පද
2. ස්වසිද්ධි
3. ප්‍රමෙයයන්
4. නිර්වචන
5. සංක්ෂේපමාලා

24. සිවුවන ප්‍රකාරයට අයත් සප්‍රමාණ උප ප්‍රකාරයකි.

1. FERISON
2. CESARO
3. BOCARDO
4. FESAPO
5. DATISI

25. පහත සූත්‍ර අතරින් සුනිෂ්පන්න සූත්‍රයක් වන්නේ,

1. $(A \cup B) \longrightarrow C$
2. $(P \cap Q) \longrightarrow C$
3. $(P+Q) \longrightarrow \sim R$
4. $(P \cup \overline{Q}) \longrightarrow R$
5. $[(P \cup Q) \longrightarrow \sim R) \longleftrightarrow (\sim P \cup R)$

26. ,සියලු වැද්දන් බුද්ධිමත් මෙන්ම උපායශීලී වේ., කුලක ඇසුරින් ඉහත ප්‍රස්තුතය සංකේතවත් කළ විට,

1. $A \cap (B \cap C)^1 \neq \emptyset$
2. $[(A \cap B) \cap C) \neq \emptyset$
3. $A \cap (B \cap \overline{C}) \neq \emptyset$
4. $(A \cap B) \cap \overline{C} \neq \emptyset$
5. $(A \cap \overline{B}) \cap C \neq \emptyset$

27. P අසත්‍ය වන වවි සත්‍ය වන සූත්‍රයක් නොවන්නේ,

1. $[(p \rightarrow (Q \cap R)) \longrightarrow (\sim P \vee R)]$
2. $[(p \rightarrow (Q \cap \sim R)] \longrightarrow \sim P \vee R]$
3. $[(p \rightarrow (Q \cap R)) \longrightarrow (\sim P \vee R)]$
4. $(\sim p \cup Q) \rightarrow \sim R)$
5. $[(p \rightarrow (Q \rightarrow R)] \longrightarrow \sim \wedge P]$

28. සිරස් අනුක්‍රමික රීතීන් යෙදෙන අවස්ථාවකි,

1. ප්‍රබල වියෝජකය සත්‍ය වන විට දී
2. උභය ගම්‍ය වාක්‍යයක නිශේධනය සත්‍ය වන විට දී
3. සංයෝජක නිශේධනය සත්‍ය වන විට දී
4. ද්විත්ව නිශේධනයක දී
5. ගම්‍ය වාක්‍යයන් සතය වන විට දී

29. කනොප් සටහන් ක්‍රමය ගොඩනැගීමේ දී

1. ගම්‍ය හා උභය ගම්‍ය පමණි.
2. ගම්‍ය හා සංයෝජකයයි.
3. සංයෝජකය, වියෝජකය හා නිශේධනයයි.
4. වියේජකය පමණි.
5. සංයෝජකය හා නිශේධනය පමණි.

30. දුබල උද්ගමන ආභාස යටතට අයත් වනුයේ.

1. යදෘච්ඡා ආභාසය
2. විලෝම යාදෘච්ඡා ආභාසය
3. සාවද්‍යා ද්විධාකරණ ආභාසය
4. ශබ්ධජාල ආභාසය
5. බහු ප්‍රශ්න ආභාසය

31. ඇගයුම්ශීලී ප්‍රකාශන වල ස්වරූපය පිළිබඳව අදහස් දැක් වූ දාර්ශනිකයෙක් නොවන්නේ

1. G.E මුවර්
2. A.J.ඒයර්
3. ඩේවිඩ් හ්‍යුම්
4. ප්ලේටෝ
5. ප්‍රැන්සිස්කෝ රෙඩී

32. මිල්ගේ අවශේෂ රීතිය අනුව යමින් සිදු වූ විද්‍යාත්මක ගවේශනයක් නොවන්නේ,

1. නෙප්චූන් ග්‍රහයා සොයා ගැනිම
2. ආගන් වායුව සොයා ගැනිම.
3. විටමින් සොයාගැනිම.
4. රේඩියම් සොයා ගැනීම.
5. පාර්චර්ස්ගේ ජෛව ජනවාදය තහවුරු කිරීම.

33. $A \cap B = \phi$ හා $C\ A = \overline{\emptyset}$ යන අවයව ඇතුළත් තර්කය වෙන්රූප සටහන් අනුව සප්‍රමාණ වීමට නම් නිගමනය විය යුතුය.

1. $C \cap \overline{B} \neq \emptyset$
2. $A \cap \overline{C} \neq \emptyset$
3. $\overline{A} \cap C \neq \emptyset$
4. $\overline{C} \cap B \neq \emptyset$
5. $\overline{A} \cap B \neq \emptyset$

34. ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයට අනුව සාධනය කළ නොහැකි තර්කය කුමක් ද?

1. $(P \cap Q) \therefore P$
2. $(P \rightarrow Q)\ .\ {\sim}Q \therefore P$
3. $(P \vee Q)\ .\ {\sim}\ Q \ \therefore P$
4. $P \therefore (Q \vee P)$
5. $(P \vee Q).\ {\sim}P \therefore Q$

35. 2,4,6,7,8,10 යන සංඛ්‍යා සමූහයේ මධ්‍යස්ථය හා පරාසය පිළිවෙළින් පිළිතුර වනුයේ.

1. 6.5 හා 12
2. 6.1 හා 8
3. 6,5 හා 8
4. 6.1 හා 12
5. 6.5 හා 6.1

36. " ඇය මට ආදරය කරන බව පවසයි. ඇය පවසන්නේ සත්‍යයකි. මක් නිසාදයත් ඇය ආදරය කරන අයෙකුට බොරු නොකියන බව ඇයම පවසා ඇති බැවිනි." මෙහි සිදුවී ඇති තර්කාභාසය වන්නේ,

1. සාධ්‍යසම ආභාසය
2. පුද්ගලාලම්භන ආභාසය
3. ආප්ත ප්‍රමාණ ආභාසය
4. නගම්‍යතේ ආභාසය
5. ශබ්දජාල ආභාසය

37. ප්‍රාමාණිකාරක නිශේධනය වැරදි අයුරින් භාවිතා කරන ලද අවස්ථාවක් වන්නේ

1. $\underline{\sim x \wedge Fx}$
   $\underline{\therefore \vee x \sim Fx}$
2. $\underline{\wedge x \sim Fx}$
   $\underline{\therefore \sim \vee F x}$
3. $\underline{\sim \wedge x\ \ Fx \wedge Gx}$
   $\underline{\therefore \vee x \sim (\ Fx \wedge Gx)}$
4. $\underline{\wedge x \sim (Fx \rightarrow Gx)}$
   $\therefore \sim \vee x\ (Fx \rightarrow Gx)$
5. $\underline{Vx \sim Fx}$
   $\therefore \sim \wedge x\ Fy$

38. කාල් පොපර්ට අනුව විද්‍යාත්මක ක්‍රමය අනුගමනය කළ යුත්තේ,
   1. වාදය තහවුරු කිරීම සඳහාය.
   2. වාදය අසත්‍යකරණයට ලක්කිරීමටය.
   3. නව ප්‍රපංචයන් සඳහා අනාවැකි පළ කිරීමට ය.
   4. වාදයකින් සංවිපාකයන් වර්ධනය කර ගැනීමටය.
   5. වාදය අසත්‍යකරණයට ලක් කළ හැකි බව තහවුරු කිරීමටය.

39. පහත වාක්‍ය අතුරින් පරමාණුක ප්‍රස්තුතයක් වන්නේ,
   1. ඔහු ගායකයෙක් නොවේ.
   2. සයිල්ල නැසේ
   3. එක ගිරවෙක් හරි කතා කරයි
   4. නාමල් මිට්ටෙකි.
   5. මලක් ලස්සනය

40. පහත සංකේතමය සූත්‍ර යුගලයන් අතරින් තාර්කික සමානකම් සහිත සූත්‍ර වනුයේ,

a :- ~ (P → Q); (P∧ ~Q)

b :- (P∨Q); ~(P∧Q)

C :- (P → ~Q); (P∧Q)

D :- ~(PQ) ; (~P∧~Q)

   1. a පමණි
   2. b ය
   3. b හා c ය.
   4. d පමණි
   5. a හා d ය.

41. එක් වර්ගයකින් කොළ 13 බැගින් වූ කොළ 52 ක් ඇති කාඩ් කුට්ටමකින් ඉවතට ගත් කොළය කළාඹරයක් නම් එය ආසියෙකු හෝ රජෙකු වීමේ සම්භාවිතාව වනුයේ.
   1. $\frac{1}{13}$
   2. $\frac{1}{52}$
   3. $\frac{1}{26}$
   4. $\frac{2}{13}$
   5. $\frac{1}{104}$

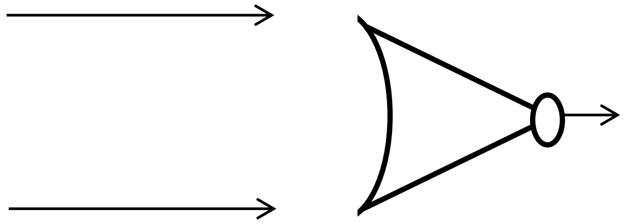
42. නිව්ටන්ගේ පළමු නියමට අනුව "වස්තුවක් මත සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් ක්‍රියාත්මක නොවන තාක්කල් එය "
   1. ත්වරනය නොවේ.
   2. ඒකාකාරීවේගය පවත්වා ගනී
   3. නිශ්චලව පවති
   4. ඒකාකාරී ප්‍රවේගය පවත්වා ගනී.
   5. ත්වරණය නියතව පවතී

43. ලකටෝස් ඉදිරිපත් කරන විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ වැඩ පිළිවෙළෙහි ඍණ ස්වතෝන්වේෂණය මගින් කරනු ලබන්නේ,
   1. කේන්ද්‍රීය හරය පිළිබඳව විවේචනයක් කිරීමය.
   2. පර්යේෂණ වැඩසටහනට හානි කරන්නන් අනාවරණය කිරීමයි.
   3. සක්ෂි නැතත් පර්යේෂණ වැඩසටහන අත නොහැර පවත්වා ගත යුතු බව යෝජනා කිරීමයි.
   4. විද්‍යාඥයා අධ්‍යනය කළ යුතු පැති මාර්ග නිර්දේශ කිරීමයි.

44. ද්‍රවමාණය යන මිනුම් උපකරණය හා බැඳී ඇති විද්‍යාත්මක නියමය වනුයේ,

1. ඕම් නියමය
2. ආකිමිඩීස් නියමය
3. හුක් නියමය
4. චාල්ස්ගේ පළමු නියමය
5. චාල්ස්ගේ දෙවන නියමය

45.



ඉහත ජාලයේ ප්‍රතිදානයට සමාන වන සංකේතමය සූත්‍රය වන්නේ,

1. [(P∨Q) ∧ (~P∨~Q)]
2. [(P∧Q) ∨ (~P∨~ Q)]
3. [(P∨Q) ∧~(PQ)]
4. [(P∨~Q) ∨(Q∨~P)]
5. [(P∧~Q)∨(Q∧~P)]

46. විද්‍යාත්මක නියමයන්

1. පුළුල් උපුහනයන් සහිතය
2. ඍජුව සතෙක්ෂණය කළ නෙහෙැක.
3. ව්‍යාඛ්‍යානමය උපන්‍යාසයන්ය.
4. විශේෂ කරුණු අතර සවිධිතාවයක් පළ කරයි.
5. පදනම් වාද වෙනස් වන විට ප්‍රතික්ෂේප වේ.

47. සංඛ්‍යානමය දත්ත ශ්‍රේණියක කේද්‍රික ප්‍රවනතාව මැනීමේ දී භාවිතයට ගන්නා මිනුම් 3ක් වන්නේ,

1. මධ්‍යස්ථය, මධ්‍යයනය හා මාතය
2. මාතය, මධ්‍යස්ථය හා පරාසය
3. මාතය, මධ්‍යස්ථය හා සම්මත අපගමනය
4. මධ්‍යස්ථය, මධ්‍යන්‍යය හා සම්මත අපගමනය
5. මධ්‍යන්‍යය, සම්මත අපගමනය හා අපකිරණ සංගුණකය.

48. පහත දැක්වෙන සූත්‍ර අතරින් තාර්කිකව වෙනස්වන සූත්‍රය වන්නේ,

1. ∨x (~Fx ∨ ~ Gx)
2. ∧x (Fx   ~ Gx)
3. ∧x ~ (Fx ∧ Gx)
4. ∧x (~ Fx ∨ ~ Gx)
5. ~ ∨x (Fx ∧ Gx)

49. පහත සඳහන් නියැදීම් අතර සම්භාවි නොවන නියැදියක් වනුයේ,

1. පොකුරු නියැදිය වනුයේ,
2. ස්තෘත නියැදිය
3. විනිශ්චය නියැදිය
4. ක්‍රමවත් නියැදිය
5. සරල අහඹු නියැදිය

50. අපරාධ නඩු විභාගයකදී ඍජු ප්‍රත්‍යක්ෂමය සාක්ෂියක් ලෙස සැලකෙනුයේ,

1. විශේෂඥ වෛද්‍ය සාක්ෂි
2. DNA පරීක්ෂණයෙන් ලැබුනු සාක්ෂි
3. අසා දැනගත් සාක්ෂි
4. ඇසින් දුටු සාක්ෂි
5. ද්‍රව්‍යමය සාක්ෂි