CP/AL/2019/24/S-II

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

අ.පො.ස (උ.පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය 2019

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය II	24	S	II	පැය තුනයි	13 ශ්‍රේණිය

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

උපදෙස්:

* පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය ප්‍රශ්නයකි. ඒ හැර II හා III කොටස්වලින් අවම වශයෙන් ප්‍රශ්න දෙක බැගින් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.

I කොටස

(1) (i) සත්‍යතාවය මත පදනම් වන ප්‍රස්තුත වර්ග දෙක නම් කරන්න.

(ii) බුද්ධිය ඇසුරින් පමණක් ඥානය ගොඩනගන ශාස්ත්‍ර 2ක් ලියා දක්වන්න.

(iii) පරාර්ථානුමානයේ පියවර අනුක්‍රමය පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න.

(iv) විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ වැඩසටහනක අන්තර්ගත විධික්‍රම රීතීන් දෙක මොනවාද?

(v) P - ගෑස් මිල වැඩි වේ

Q - පෙට්‍රල් මිල වැඩි වේ

R - ඩීසල් මිල වැඩි වේ

S - ලෝක වෙළඳපොලේ තෙල් මිල ඉහළ යයි

යන සංක්ෂේපණ රටාව භාවිත කරමින් පහත සඳහන් වාක්‍ය සංකේතයට නගන්න.
"ගෑස් මිල හෝ පෙට්‍රල් මිල වැඩි වන බව දෙන ලද නම් ඩීසල් මිල වැඩි නොවන්නේ ලෝක වෙළඳපොලේ තෙල් මිල ඉහළ යන්නේ නම් පමණි"

(vi) අංක 1 සිට 6 දක්වා පැනි ලකුණු කළ දාදු කැටයක් දෙවරක් උඩ දමනු ලැබේ. උඩු අතට වැටෙන සංඛ්‍යාවල එකතුව 12 ක් වීමේ සම්භාවිතාව කුමක් ද ?

(vii) P සත්‍ය බව දී ඇත්නම් පහත දැක්වෙන සංකේත වාක්‍ය සත්‍ය වේද? අසත්‍ය වේද? සත්‍ය අසත්‍යතාව නිශ්චය කළ නොහැකිද? යන්න සත්‍ය වක්‍ර යොදා නොගෙන නිගමනය කරන්න. ඔබේ පිළිතුර හැකි පමණ කෙටියෙන් දක්වන්න.

$$[((P \vee R) \wedge S) \rightarrow (\sim P \rightarrow S)]$$

(viii) හේතුඵල සම්බන්ධයන් නිර්ණය කිරීම සඳහා J.S. මිල් විසින් ඉදිරිපත් කරන ලද රීතීන් 02 ක ලියා දක්වන්න.

(ix) සාවද්‍ය පූර්ව විනිශ්චය හේතුවෙන් ඇතිවන ආභාස කාණ්ඩයට අයත් ආභාස 02 ක් නම් කරන්න.

(X) ඇගයුම්ශීලි කියමනකට හා සිද්ධිවාචක කියමනකට උදාහරණ දක්වන්න. (ලකුණු 02 x 10)

II කොටස

(2) (අ) (i) ආනයන රීතීන් අනුව පහත සඳහන් තර්ක සප්‍රමාණ වේද? නිෂ්ප්‍රමාණ වේද? යන්න නිගමනය කරන්න. නිශ්ප්‍රමාණ වන අවස්ථාවලදී සිදුවී ඇති ආභාසයත්, සප්‍රමාණ වන අවස්ථාවලදී නිවැරදිව යොදාගෙන ඇති ආනයනයත් නම් කරන්න.

1. කිසිම පළතුරක් ඇඹුල් රස නොවේ.
∴ කිසිම ඇඹුල් රස නොවන දෙයක් පළතුරක් නොවන දෙයක් නොවේ.

2. නීතිගරුක නොවන සමහරුන් සත්‍යගරුක නොවේ. මක් නිසාද යත් නීතිගරුක සියලු දෙනා සත්‍ය ගරුක වන බැවිනි. (ලකුණු 02 x 2)

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

Scanned with CamScanner

(ii) අව්‍යවහිත අනුමානවලදී අවයවවල අව්‍යාප්ත වූ පද නිගමනයේදී ව්‍යාප්ත නොවිය යුත්තේ මන්දැයි පෙන්වා දෙන්න. (ලකුණු 02)

(iii) ප්‍රතියෝග චතුරස්‍රය පිළිබඳ බූලියන් අර්ථකථනය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)

(ආ) (i) පහත දැක්වෙන සංවාක්‍ය සප්‍රමාණ ද, නිෂ්ප්‍රමාණ ද යන්න සංවාක්‍ය රීතිවලට අනුව නිගමනය කරන්න. තර්කයක් නිෂ්ප්‍රමාණ නම් බිඳී ඇති රීතිය/රීති හා සිදුවී ඇති ආභාසය/ආභාස මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

1. කිසිම ජීවියෙක් මැරෙන්නේ නැත. මක් නිසාද යත් හැම මිනිසෙක්ම ජීවියෙක් වන අතර කිසිම මිනිසෙක් මැරෙන්නේ නැති හෙයිනි.

2. ආභරණ පමණක් දිලිසේ
දිලිසෙනදේ පමණක් මිල අධික වේ
∴ සමහර මිල අධික දේ ආභරණ වේ (ලකුණු 02 x 2)

(ii) ඔබේ සංක්ෂේපණ රටාව ලියා දක්වමින් පහත දැක්වෙන තර්ක සංකේතයට නගා වෙන් රූප සටහන් මඟින් ඒවායේ සප්‍රමාණතාව/නිෂ්ප්‍රමාණතාව නිගමනය කරන්න.

1. හැම උපාධිධාරියෙක්ම රැකියාවකට හිමිකම් කියන්නේ නැත
හැම උපාධිධාරියෙක්ම උගත් වේ.
∴ උගත් හැමෝම රැකියාවකට හිමිකම් කියන්නේ නැත.

2. සියලු දෙනා ධනවත්ය.
සියලු දෙනා ප්‍රඥාවන්ත නැත.
∴ ධනවත් හැමෝම ප්‍රඥාවන්ත නැත. (ලකුණු 02 x 2)

(3) (අ) වක්‍ර සත්‍ය වක්‍ර ක්‍රමය යොදා ගනිමින් පහත දැක්වෙන තර්කයේ සප්‍රමාණ හෝ නිෂ්ප්‍රමාණ බව නිගමනය කරන්න.

$(P \rightarrow Q).(R \rightarrow Q).((P \wedge R) \rightarrow Q) \therefore (\sim Q \rightarrow (\sim P \wedge R))$ (ලකුණු 02)

(ආ) විශ්ව විද්‍යාලයට ගියහොත් විශේෂ උපාධියක් හැදෑරිය හැකිය යන්න අසත්‍ය වේ. මෙම වාක්‍ය අස්ඵුට යැයි සලකා එම අස්ඵුටතාව ඉස්මතු කරන සංකේතකරණ දෙකක් සංක්ෂේපණ රටාව ද සහිතව ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)

(ඉ) පහත දැක්වෙන ප්‍රමේයයන් ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් සාධනය කරන්න.

(i) $[(P \wedge Q) \rightarrow (P \leftrightarrow Q)]$
(ii) $[(P \wedge \sim Q) \rightarrow \sim (P \leftrightarrow Q)]$
(ii) $[(\sim P \rightarrow Q) \leftrightarrow (P \vee Q)]$ (ලකුණු 04 x 3)

(4) (අ) ගම්‍යයන් වියෝජනයන් මාර්ගයෙන් ප්‍රකාශ කරමින් $[\sim (P \rightarrow \sim Q) \rightarrow (\sim Q \rightarrow \sim R)]$ යන්න දැක්වීමට තර්ක ද්වාරයක් අඳින්න. (ලකුණු 04)

(ආ) ඔබේ සංක්ෂේපණරටාව දක්වමින් පහත දැක්වෙන තර්කය සංකේතයට නගා එහි සප්‍රමාණතාව සත්‍යතා රුක් ක්‍රමයෙන් නිගමනය කරන්න.

ඔහු තර්ක ශාස්ත්‍රය හදාරන්නේ නම් ආර්ථික විද්‍යාව හදාරන්නේ නැත. එක්කෝ ඔහු භූගෝල විද්‍යාව නොහදාරයි නැත්නම් තර්ක ශාස්ත්‍රය හදාරයි. එමනිසා ඔහු ආර්ථික විද්‍යාව හදාරන්නේ නම් භූගෝල විද්‍යාව හදාරන්නේ නැත. (ලකුණු 04)

(ඉ) ඔබේ සංකේෂේපණ රටාව ලියා දක්වමින් පහත දැක්වෙන තර්ක සංකේතයට නගා ඒවා සප්‍රමාණ බව ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් පෙන්වා දෙන්න.

1. එක්කෝ ඇමරිකාව අවි ආයුධ නිපදවන අතර ඔවුන් ඒවා යුද්ධ සඳහා යොදා නොගනී නැතහොත් ඇමරිකාව අවි ආයුධ නිපදවන අතර ලෝක සාමයට බාධා ඇති නොවේ. ඇමරිකාව අවි ආයුධ නිපදවනු නොලබන්නේ ඔවුන් ඒවා යුද්ධ සඳහා යොදා නොගන්නේ නම්ය. එම නිසා ලෝක සාමයට බාධා ඇති නොවේ.

Scanned with CamScanner

2. ඔහුට ලොතරැයියක් ඇදුනොත් හෝ හොඳ රැකියාවක් ලැබුනොත් ඔහු සතුටු වෙයි. ඔහුට හොඳ දැවැද්දක් ලැබුනොත් හෝ ඔහු ධනවතෙක් වුවහොත් එවිට ද ඔහු සතුටු වෙයි. එක්කෝ ඔහුට ලොතරැයියක් ඇදෙයි නැත්නම් ඔහුට හොඳ දැවැද්දක් ලැබෙයි. එම නිසා ඔහු සතුටුවෙයි.

(5) (අ) ඔබේ සංකේෂපණ රටාව ලියා දක්වමින් පහත දැක්වෙන වාක්‍ය අඛ්‍යාත කලනයට අනුව සංකේත කරන්න. (ලකුණු 04 x 2)

1. ඉඳින් ආසියාතිකයෝ කිසිවෙකු ආක්‍රමණශීලී නොවන්නේ නම් එවිට ආක්‍රමණශීලී වන අය සිටිති.
2. ලස්සන ස්ත්‍රීන් හැමෝම අහංකාර හෝ උඩඟු හෝ වේ.

(ආ) ඔබේ සංක්ෂේපණ රටාව ලියා දක්වමින් ආඛ්‍යාත කලනයට අනුව පහත දැක්වෙන තර්ක සංකේතයට නඟා ඒවා සප්‍රමාණ බව ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් සාධනය කරන්න. (ලකුණු 02 x 2)

1. සමහර දාර්ශනිකයන් බුද්ධිමත් වේ.
   සියලු බුද්ධිමතුන් උගතුන් වේ.

   ∴ ප්ලේටෝ දර්ශනිකයෙක් නම් උගතුන් වන දාර්ශනිකයන් ඇත.
2. සමහර ශිෂ්‍යයින් දඟකාර නම් හැමෝම කටකාරය. ජනිඳු කටකාර නැත. එහෙයින් කිසිම ශිෂ්‍යයෙක් දඟකාර නොවේ. (ලකුණු 04 x 2)

(ඉ) පහත දැක්වෙන තර්කවල සප්‍රමාණ /නිෂ්ප්‍රමාණ බව ආඛ්‍යාත කලනයේ රුක් සටහන් ක්‍රමය ඇසුරින් නිගමනය කරන්න.

1. (ΛXFX Λ~ΛXGX) ∴ ~ΛX(FX ⟶ GX)
2. VX(FXΛGX).VXFX ∴ ΛX GX

(ලකුණු 02 x 2)

(6) (අ) පහත දැක්වෙන පාඨයන්හි දැකිය හැකි න-රූපික ආභාස මොනවාදැයි දක්වා ඒවා සිදුවී ඇති ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

1. X,Y ට වඩා වැඩිමහල්ය. එම නිසා Y, X ට වඩා බාලය.
2. මෙවර තර්ක ශාස්ත්‍රය ප්‍රශ්න පත්‍රය අමාරුය. ඒනිසා එහි සංවාක්‍ය ප්‍රශ්නය, ආඛ්‍යාත කලනය ප්‍රශ්නය , ව්‍යුත්පන්න ප්‍රශ්නය යන එක් එක් ප්‍රශ්න ද අමාරුය. (ලකුණු 02 x 2)

(ආ) උද්ගාමී හා නිගාමී තර්කයන් නීති ක්ෂේත්‍රයේ යෙදෙන ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 06)

(ඉ) නීති ක්ෂේත්‍රය තුළ දඬුවම් පිළිබඳව පවතින මතවාද මොනවාදැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 06)

III කොටස

(7) (අ) උද්ගමනවාදී මතය නොවිසඳුණු ගැටලුවක් සේම නොවිසඳිය හැකි ගැටලුවක් සේ ඩේවිඩ් හ්‍යුම් සලකන්නේ ඇයි? උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

(ආ) නිගාමී අනාවැකි ලබාදෙන උපන්‍යාස විද්‍යාත්මක ක්‍රමයේ පරමාදර්ශය ලෙස සලකනු ලැබුව ද විද්‍යාවේ යොදාගැනෙන වෙනත් ස්වරූපවල උපන්‍යාස ද පවතී. ඒවා මොනවාදැයි නිදසුන් සහිතව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)

(ඉ) පොපර්ගේ අසත්‍යකරණ ක්‍රමය න්‍යායිකව වලංගු වන නමුත් ඒ සම්බන්ධව එල්ල වූ විවේචන ද වේ. අදහස් දක්වන්න. (ලකුණු 06)

| හතරවැනි පිටුව බලන්න.

Scanned with CamScanner

(8) (අ) ඇතැම් විට නිරීක්ෂණය නිසා ඇතිවන දළ උපන්‍යාස සම්පරීක්ෂණය මගින් සනාථ කිරීමට සිදුවේ සුදුසු උදාහරණයක් ගෙන හැර දක්වමින් මේ අදහස පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

(ආ) නිරීක්ෂණමය මෙන්ම සම්පරීක්ෂණමය ලක්ෂණ දරන ක්‍රමයක් ලෙස පාලිත කණ්ඩායම් ක්‍රමයේ ඇති වැදගත්කම විමසන්න. (ලකුණු 04)

(ඉ) පරීක්ෂණවලදී සිදුවන සමහර වැරදි වැලැක්විය හැකි වුවත් නොවැළැක්විය හැකි වැරදි ද පවතී. නිදසුන් මගින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

(ඊ) කිසියම් විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයක ගොඩනගන දැනුමේ වලංගුභාවය සහ විශ්වසනීයත්වය තහවුරු කිරීමට නම් එම දැනුම වාස්තවික විය යුතුය. නමුත් සමාජීය විද්‍යාවන් තුළ වාස්තවිකත්වය පිළිබඳ ගැටලු පවතී. එසේ වීමට ඇති හේතුන් පෙන්වා දෙන්න. (ලකුණු 04)

(9) (අ) පහත දැක්වෙන්නේ පන්තියක සිසුන් 10 දෙනෙක් තර්ක ශාස්ත්‍රය විෂයේ ඇගයීම් පරීක්ෂණයකදී ලබා ගත් ලකුණුය.

ලකුණු (xi) - 11,18,16,10,15,17,14,13,18,08

ඉහත ලකුණුවල,

1) මධ්‍යනය
2) මධ්‍යනය අපගමනය
3) සම්මත අපගමනය ගණනය කරන්න

(ලකුණු 06)

(ආ) මධ්‍යනය අපගමනයට සාපේක්ෂව සම්මත අපගමනයේ වැදගත්කම දක්වන්න. (ලකුණු 04)

(ඉ) අංක 1 –5 දක්වා අංක යෙදූ සමාන කාඩ්පත් කට්ටලයකින් අහඹු ලෙස කාඩ්පත් ගෙන එය ආපසු නොදමා තවත් එකක් ගනු ලැබේ. අවස්ථා දෙකේදීම ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා සහිත කාඩ් පත් ලැබීමේ සම්භාවිතාව කියද? (ලකුණු 03)

(ඊ) $P(A)=3/4$ ද $P(B)=5/8$ ද $P(A\cap B)=1/2$ නම් $P(A\cup B)$ සොයන්න. (ලකුණු 03)

(10)(අ) විද්‍යාවේ ගැටලුවකට කට දෙන සාර්ථක පිළිතුරක් ලෙස නියම හා වාද ඉදිරිපත් වුවත් ඒවා අතර ප්‍රභේදයෙහි පදනම පිළිබඳ නොයෙකුත් ගැටලු පවතී. උදාහරණ දක්වමින් මේ අදහස පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06)

(ආ) විද්‍යාත්මක උපන්‍යාසයක් ප්‍රත්‍යක්ෂය හා සසඳමින් අවශ්‍ය විට සංශෝධනය වෙමින් ගොඩනැගෙන්නකි. සුදුසු නිදසුනක් ගෙන හැර දක්වමින් මේ අදහස පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

(ඇ) හේතුමය ව්‍යාඛ්‍යාන වැඩි වශයෙන් යොදා ගැනෙන්නේ කුමන විද්‍යාවන්හිදී ද යන්න සඳහන් කොට හේතුමය ව්‍යාඛ්‍යාන සාධ්‍යතාමය ව්‍යාඛ්‍යානවලින් වෙනස් වන්නේ කෙසේදැයි දක්වන්න. (ලකුණු 06)

(11)(අ) සාම්ප්‍රදායික ඥාන සම්ප්‍රදායන්ට දැඩි අභියෝගයක් එල්ල කරන සාපේක්ෂකවාදීන් ඉදිරිපත් කරන මතය විධික්‍රමය පිළිබඳ නාස්තික දැක්මක් ලෙස සැලකිය හැකිය. විමසන්න. (ලකුණු 06)

(ආ) විද්‍යාත්මක විප්ලවයකින් කරලියට පැමිණෙන නව සුසමාදර්ශයක් පෙර පැවති සුසමාදර්ශය හා දක්වන්නේ කෙබඳු සබඳතාවයක් ද? පැහැදිලි කරන්න.. (ලකුණු 06)

(ඉ) "තාක්ෂණික දියුණුව හා මිනිසාගේ අනාගතය" යන මාතෘකාව යටතේ සටහනක් ලියන්න. (ලකුණු 04)

* * * * * * *

Scanned with CamScanner