සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

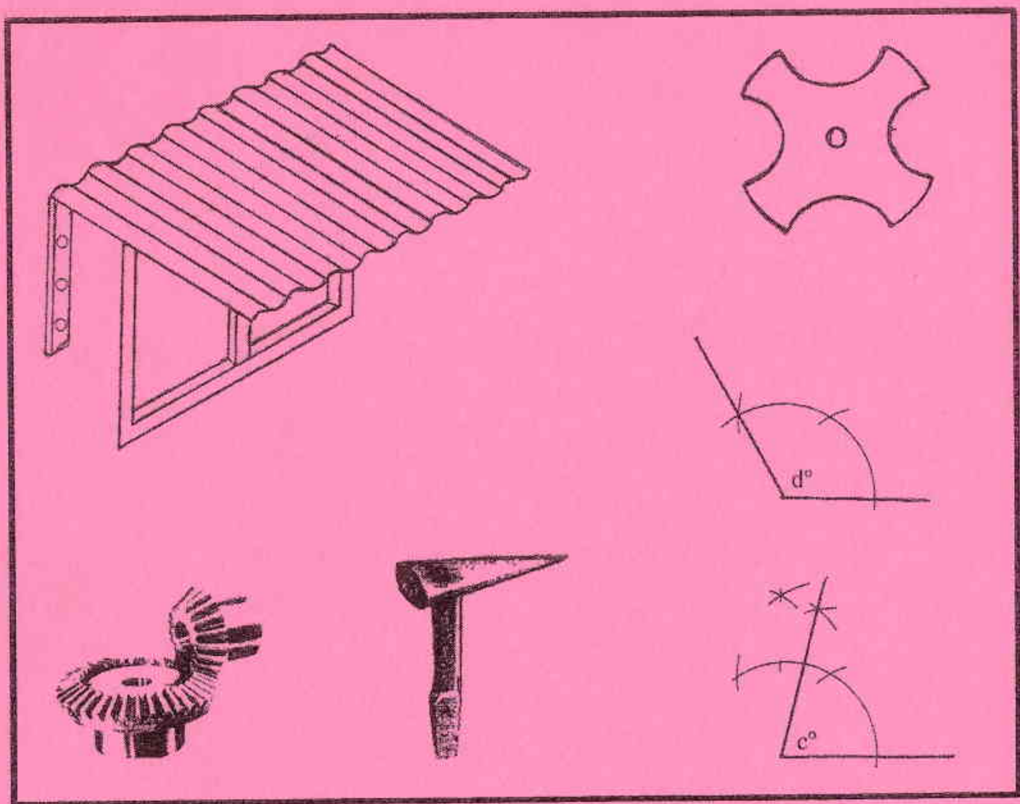
රහස්‍ය ලේඛනයකි.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2019

89 - නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය



මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
ප්‍රධාන පරීක්ෂක රැස්වීමේ දී ඉදිරිපත්වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතුව ඇත.

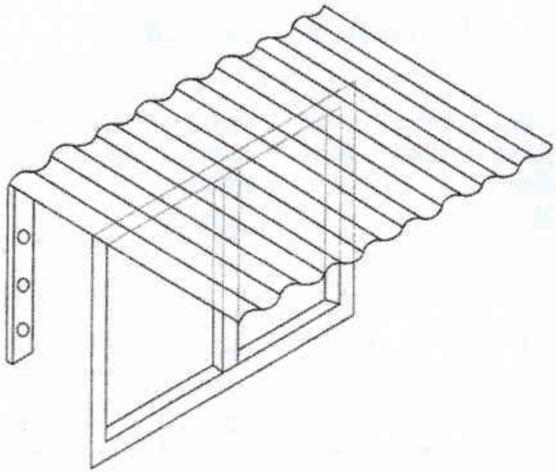
2. එන්ජිමක අඛණ්ඩ ක්‍රියාකාරිත්වය පවත්වාගෙන යාම සඳහා සිසිලන ක්‍රම භාවිත කරයි.

(i) අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක නිපදවන තාප ප්‍රමාණයෙන් 25% පමණ ප්‍රයෝජනයට ගනී. ඉතිරි තාප ශක්තිය ඉවත් කරනු ලබන ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) එන්ජිමක ජල පොම්පයක අක්ෂ දණ්ඩ අසලින් ජලය කාන්දු වීම නිරීක්ෂණය කරන ලදී. එයට හේතුව සඳහන් කර එම දෝෂය නිවැරදි කිරීමට කළ යුතු කාර්යය කුමක්දැයි විස්තර කරන්න.

(iii) පොම්ප ක්‍රමයේ ජල සිසිලන පද්ධතියක් සහිත එන්ජිමක විකිරකයෙන් (Radiator) සිදු කරන කාර්යය පැහැදිලි කරන්න.

3. දිග 120 cm ක ජනේලයක් සඳහා ලෝහමය රැළි තහඩු සූර්යයාවරණයක් (Sunshade) යොදා ඇති ආකාරය රූපසටහනේ දැක්වේ.



(i) මේ සඳහා අවශ්‍ය සැකිල්ල (Frame) සකස් කළ යුතු ආකාරය රූපසටහනකින් දක්වන්න.

(ii) ඉහත (i) හි සැකිල්ල සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුවක් ඉදිරිපත් කරන්න.

(iii) රාමුවේ කොටස් එකලස් කිරීමේ ක්‍රමය හා රාමුව බිත්තියට සවි කරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

4. කාර්ය කරගැනීම සඳහා විවිධ ශක්තීන් යොදා ගනී.

(i) ජවය ලෙස හඳුන්වන්නේ කුමක් ද?

(ii) එදිනෙදා කටයුතුවල දී ජව සම්ප්‍රේෂණය සිදු කරන අවස්ථා සඳහා උදාහරණ **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(iii) එලැවුම් ක්‍රමය අනුව ගියර රෝද වර්ග කිහිපයකි. ඒවා රූපසටහන් ඇඳ නම් කර දක්වන්න.

5. ලෝහ භාණ්ඩවල ආරක්ෂාව සහ සෞන්දර්යාත්මක අගය ඉස්මතු කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිත කරයි. මේ සඳහා යොදාගනු ලබන අමුද්‍රව්‍ය ද ඉතා වැදගත් වේ.

(i) ලෝහ භාණ්ඩ 'ඔක්සිඩයිස්' කිරීම මගින් ඇති වන වාසි **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) වානේවලින් නිපදවන භාණ්ඩ නිමහම් කිරීමට පෙර, මතුපිට පෘෂ්ඨය කෙටිකාලීනව ආරක්ෂා කිරීම සඳහා භාවිත කරන ක්‍රමවේදය විස්තර කරන්න.

(iii) ලෝහ වර්ණ ගැන්වීම් සඳහා යොදාගන්නා රසායන ද්‍රව්‍ය **තුනක්** නම් කර වර්ණ ආලේප කිරීම සඳහා භාවිත කරන ක්‍රම **තුනක්** විස්තර කරන්න.

6. වාත්තු කිරීම මගින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇති ක්‍රමයකි.

(i) වාත්තු කිරීම මගින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී භාණ්ඩ නිමහම් කිරීමේ පියවර **හතර** සඳහන් කරන්න.

(ii) වාත්තු කිරීමෙන් නිපදවන භාණ්ඩවල ඇති වන දුර්වලතා **තුනක්** විස්තර කරන්න.

(iii) ඉහත (ii) හි සඳහන් කළ දුර්වලතා මගහරවා ගැනීමේ ක්‍රමවේද කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

7. තාක්ෂණික වෘත්තීය පාඨමාලාවක් හැදෑරීමේ දී, ඒ සඳහා ඇති රැකියා අවස්ථා හා සහතික පත්‍රවලට ඇති පිළිගැනීම පිළිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

(i) NVQ පාඨමාලා 'ඇගයුම් නිලධාරීන්' කුමන ආයතනයක ලියාපදිංචි විය යුතු ද?

(ii) පෞද්ගලික පුහුණු කිරීම් ආයතනයකින් පුහුණු පාඨමාලාවක් හැදෑරීමේ දී ආයතනය පිළිබඳව සැලකිල්ලට ගත යුතු ප්‍රධාන කරුණු විස්තර කරන්න.

(iii) NVQ සහතික නිකුත් කිරීමේ දී 'RPL' ලෙස දක්වන්නේ කුමක් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

රහස්‍යයි

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2019
க.பொ.த (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2019

විෂයය අංකය பாட இலக்கம்	89	විෂයය பாடம்	නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය

I පත්‍රය - පිළිතුරු
I பத்திரம் - விடைகள்

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	3	11.	3	21.	1	31.	4
02.	4	12.	4	22.	1, 2, 3	32.	2
03.	2	13.	3	23.	1	33.	3
04.	3	14.	1	24.	3	34.	3
05.	1	15.	3	25.	4	35.	4
06.	4	16.	2	26.	1	36.	4
07.	2	17.	4	27.	2	37.	1
08.	4	18.	1	28.	1	38.	2
09.	2	19.	2	29.	3	39.	2
10.	4	20.	4	30.	2	40.	4

විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் } **එක් පිළිතුරකට ලකුණු** / ஒரு சரியான விடைக்கு **01** **බැගින්** / புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் **01 × 40 = 40**

පහත නිදසුනෙහි දැක්වෙන පරිදි බහුවරණ උත්තරපත්‍රයේ අවසාන තීරුවේ ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.
கீழ் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் உதாரணத்திற்கு அமைய பல்தேர்வு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பல்தேர்வு வினாப்பத்திரத்தின் இறுதியில் பதிக.

නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව சரியான விடைகளின் தொகை	25 40	I පත්‍රයේ මුළු ලකුණු பத்திரம் I இன் மொத்தப்புள்ளி	25 40

01.

(i) ඉදිරි පෙනුම — ලකුණු

- වටේ රේඛා 1
- මැද සිරස් රේඛාව 1
- කවාකාර හැඩය 1
- මධ්‍ය රේඛාව 1

(4)

පැති පෙනුම

- වටේ රේඛාව 1
- සිරස් රේඛාව 1
- සැඟවුණු රේඛාව 1

(3)

සැලැස්ම

- වටේ රේඛාව 1
- සැඟවුණු රේඛා 2

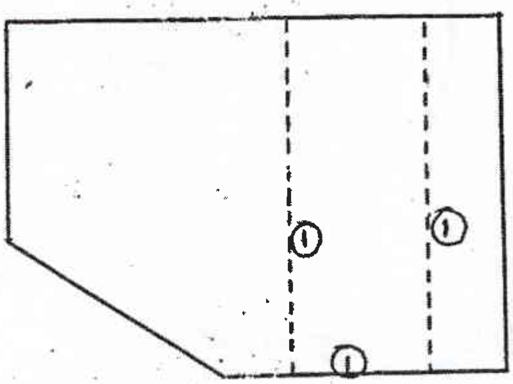
(3)

වෙනත්

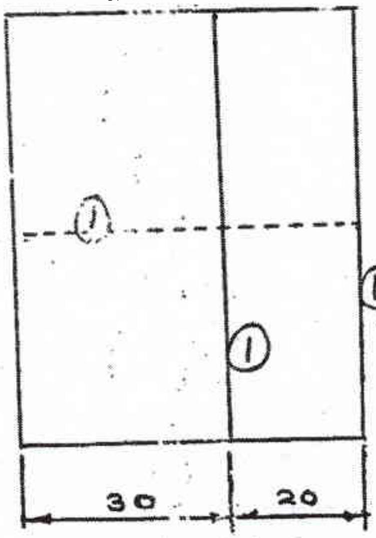
- සංකේතය 1
- මිනුම් 3ක් වත් ලකුණු කිරීම 1
- පෙනුම් නම් කිරීම (A B C) 1
- තෙවන කෝණ ක්‍රමයට ඇඳීම 1
- පිරිසිදු බව 1

(5)

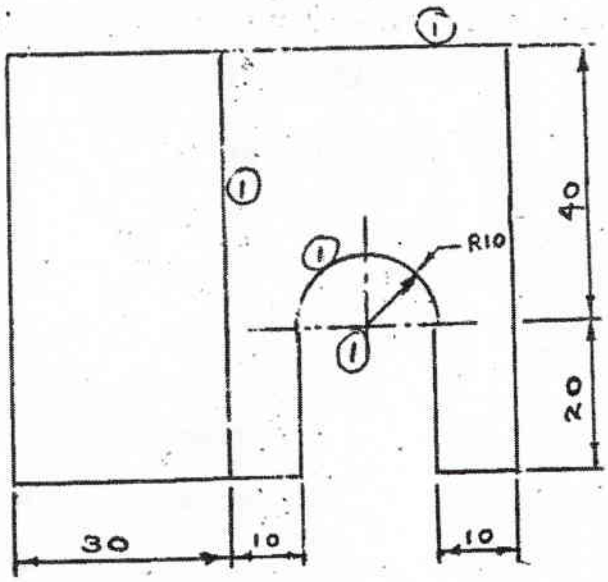
උපරිම ලකුණු - (15) යි



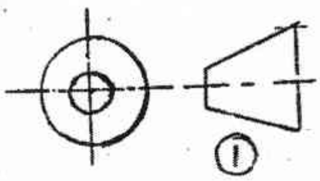
සැලැස්ම



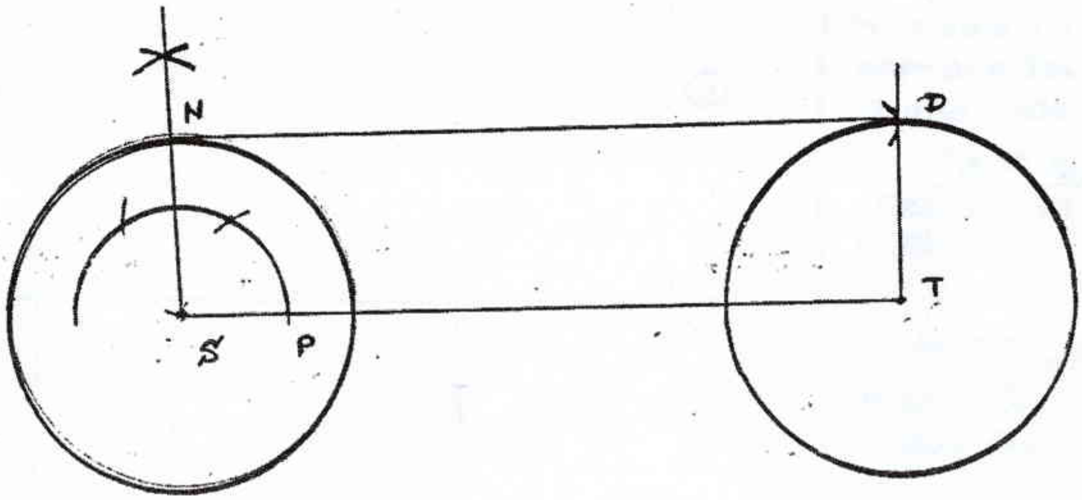
පැති පෙනුම



ඉදිරි පෙනුම



(ii)



ලකුණු ලබාදීම :-

- චාප්ක 2 ඇඳීම — 2
- ලම්බකය ඇඳීම — 1
- D ලක්ෂ්‍ය(චාපය) — 1
- ස්පර්ශකය — 1

5

01 ප්‍රශ්නයේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදියාම

I කොටසට	ඉදිරි පෙනුමට	-	ලකුණු 04 යි
	පැති පෙනුමට	-	ලකුණු 03 යි
	සැලැස්මට	-	ලකුණු 03 යි
	වෙනත්	-	ලකුණු 05 යි
II කොටසට	නිවැරදි පිළිතුරට	-	ලකුණු 05 යි
			උපරිම ලකුණු 20 යි

02. (i)
- පිටාර වයුව මගින්
- සිසිලන ක්‍රම මගින්
- ස්නේහක පද්ධතිය මගින්

එක් නිවැරදි පිළිතුරකට ලකුණු 01
නිවැරදි පිළිතුරු 02 කට ලකුණු 02
(උපරිම ලකුණු 02 යි)

(ii) හේතුව :-

ජල මුද්‍රව දෝෂ සහිත වීම

හේතුව සඳහන් කිරීමට ලකුණු 01

නිවැරදි කිරීම :-

- අළුත් ජල මුද්‍රාවක් යෙදීම
- අළුත් ජල පොම්පයක් යෙදීම

නිවැරදි ක්‍රම 01 කට ලකුණු 01 බැගින් ක්‍රම 02 කට ලකුණු 02 යි

(iii)
- එන්ජිමේ උණුසුම් ජලය විකිරකයේ මුදුන් ටැංකියට පැමිණේ.
- සිහින් නළ දිගේ පතුල් ටැංකියට පැමිණිම
- එසේ පැමිණිමේ දී ජලයේ තාපය සිහින් නළ, බිත්ති වලට, තඹ තහඩු වලට උරා ගැනීම.
- අවාන මගින් සිහින් නළ හරහා සුළං ධාරාවක් ගමන් කරන විට එම සුලග ලෝහ නළ තහඩු වැඩි ක්ෂේත්‍ර ඵලයක් ස්පර්ශ වීම මගින් තාපය වාතයට හුවමාරු වී ඉවත් වේ. ජලයේ උෂ්ණත්වය පහල බසී.

කරුණු ඇතුළත් පැහැදිලි කිරීමට ලකුණු - 06
ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කිරීමේ අසාර්ථකත්වයට අදාල ව ලකුණු අඩු කරන්න.
(උපරිම ලකුණු 06 යි)

02 ප්‍රශ්නයේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදියාම

I කොටසට	-	**ලකුණු 02 යි**
II කොටසට	-	**ලකුණු 02 යි**
III කොටසට	-	**ලකුණු 06 යි**
උපරිම ලකුණු	-	**ලකුණු 10 යි**

05. (i)
- විවිධ වර්ණ ගැන්වීමට හැකි වීම
- ලෝහ භාණ්ඩයේ කල් පැවැත්ම
- ජල වාෂ්ප තැන්පත් වීම වැලැක්වීම
- වියළි ස්වභාවය
- ආරක්ෂාව
- දිස්න ගැන්වීම

වාසි 03 ක් සදහන් කිරීමට ලකුණු - 03 යි

වාසි 02 ක් සදහන් කිරීමට ලකුණු - 02 යි

වාසි 01 ක් සදහන් කිරීමට ලකුණු - 01 යි

(උපරිම ලකුණු 03 යි)

(ii)
- ලෝහ පෘෂ්ඨ මතුපිට තෙල් හෝ ග්‍රීස් ආලේප කිරීම

(ලකුණු 01 යි)

(උපරිම ලකුණු 01 යි)

(iii) **රසායන ද්‍රව්‍ය -**

- තිනර්
- ක්ලියර් ලැනර්
- ප්‍රයිමර්

ලකුණු 01 බැගින් (ලකුණු 03)

වර්ණ ආලේප ක්‍රම :-

- බුරුසු මගින් තීන්ත ආලේපය
- විසිරකය මගින් තීන්ත ආලේපය / ස්ප්‍රේ Spray
- පුයර ආස්කරණය මගින් තීන්ත ආලේපය

එක් කරුණකට ලකුණු 01 බැගින් (ලකුණු03)

05 ප්‍රශ්නයේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදියාම

I කොටසට	-	**ලකුණු 03 යි**
II කොටසට	-	**ලකුණු 01 යි**
III කොටසට	-	**ලකුණු 06 යි**
උපරිම ලකුණු	-	**ලකුණු 10 යි**

06. (i)
- වැලි ඉවත් කිරීම
- වෙනත් අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම
- කඩතොළු පිරවීම
- සුමට කිරීම

එක් කරුණකට ලකුණු 01 යි
කරුණු 02 කට ලකුණු 02 යි
කරුණු 03 කට හෝ 04 කට ලකුණු 03 යි

(උපරිම ලකුණු 03 යි)

(ii)
- පෘෂ්ඨය මත කඩතොළු ඇති වීම
- පෘෂ්ඨය මත වැලි තැවරී තිබීම
- සෑම භාණ්ඩයක්ම එක සමානව පෙනුන ද සුළු වෙනස්කම් තිබීම
- කොටස් වලට ගැලවිය නොහැකි වීම

කරුණු 01 කට ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු 03 යි

(උපරිම ලකුණු 03 යි)

(iii) ක්‍රමවේද :-
- ලියවන පට්ටල් භාවිතය
- බලවේග කම්බි බුරුසු භාවිතය
- නවීන තාක්ෂණ ක්‍රම භාවිතය ආදී පිළිගතහැකි ක්‍රමවේද

ක්‍රම 01 කට ලකුණු 01 බැගින්

ක්‍රම 02 ක් සඳහන් කිරීමට (ලකුණු 02 යි)

ක්‍රමවේද කෙටියෙන් පැහැදිලි කිරීමට - ලකුණු 02 යි. පැහැදිලි කිරීමේ අපැහැදිලිතාව මත ලකුණු අඩු කරන්න.

(උපරිම ලකුණු 04 යි)

06 ප්‍රශ්නයේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදියාම

I කොටසට	-	ලකුණු 03 යි
II කොටසට	-	ලකුණු 03 යි
III කොටසට	-	ලකුණු 04 යි
උපරිම ලකුණු	-	ලකුණු 10 යි

07. (i)

- තෘතියික අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව (T.V.E.C.)

(උපරිම ලකුණු 02 යි)

(ii)

- T.V.E.C. හි ලියාපදිංචි කර ප්‍රතීතනය කර තිබීම
- T.V.E.C. ලියාපදිංචි වී ප්‍රතීතනය කර නොතිබීම
- T.V.E.C. හි ලියාපදිංචි වී නැතිව ප්‍රතීතනය නොකර තිබීම

එක් කරුණකට 01 බැගින් ලකුණු 3 යි
(උපරිම ලකුණු 03 යි)

(iii)

- R.P.L. පෙර දැනුම හඳුනා ගැනීම

(ලකුණු 02 යි)

පැහැදිලි කිරීම

- N.V.Q. සහතිකයක් සඳහා දක්ෂතා සහිත බාහිර පුද්ගලයෙක් ඉල්ලුම් කළ විට අදාළ වෘත්තියට අනුකූල දක්ෂතා පරීක්ෂණයක් මගින් පුද්ගලයාගේ පෙර දැනුම පරීක්ෂාකර ගැලපෙන N.V.Q. මට්ටම ප්‍රදානය කිරීම

(ලකුණු 03 යි)

(උපරිම ලකුණු 05 යි)

07 ප්‍රශ්නයේ පිළිතුරුවලට ලකුණු බෙදීයාම

I කොටසට	-	ලකුණු 02 යි
II කොටසට	-	ලකුණු 03 යි
III කොටසට	-	ලකුණු 05 යි
උපරිම ලකුණු	-	ලකුණු 10 යි