

10. AD මැනුම් රේඛාවේ සිට B, C සහ E මායිම් ලක්ෂ්‍ය සඳහා ලබාගත් සාප්පකෝණි අනුලම්භ අඩංගු මිනින්දෝරුවරයකුගේ ක්ෂේත්‍ර පොත් සටහනක් පහත දැක්වේ. $ABCDEA$ බහුඅස්‍ර හැඩැති ඉඩමේ වර්ගඵලය වනුයේ,

- (1) 450 m^2 ය.
- (2) 500 m^2 ය.
- (3) 550 m^2 ය.
- (4) 600 m^2 ය.
- (5) 650 m^2 ය.

	D	
	40.0	
	35.0	10.0 C
E 10.0	20.0	
	5.0	10.0 B
	0.0	
	A	

11. දම්වැල් මැනුම හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - යොදා ගන්නා සියලු මැනුම් ස්ථාන එකිනෙක හොඳින් දර්ශනය විය යුතු ය.

B - යොදා ගන්නා ත්‍රිකෝණ මනාව සැකසූ ත්‍රිකෝණ විය යුතු ය.

C - යොදා ගන්නා ත්‍රිකෝණවල පාදවල දිග හැකි තරම් සමාන විය යුතු ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

- (1) B පමණි.
- (2) A සහ B පමණි.
- (3) A සහ C පමණි.
- (4) B සහ C පමණි.
- (5) A, B සහ C සියල්ල ම ය.

(ලකුණු 10 යි.)

- (d) පහත දැක්වෙනුයේ නළ පද්ධතියක් මගින් ජලය බෙදා හැරීමට යෝජිත ප්‍රදේශයක එක් මට්ටම් උපකරණ ස්ථානයක් පමණක් යොදා ගෙන සිදු කරන ලද මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලියක දී ලබා ගත් මට්ටම් පාඨාංක කිහිපයකි.

මට්ටම් ස්ථානය	පාඨාංකය (m)	විස්තරය
1	2.5	A
2	1.4	B
3	0.5	C
4	3.0	D
5	1.8	E
6	0.7	F

- (i) A නම් මට්ටම් ස්ථානයේ උෂ්ණිත උස 100 m නම්, අනෙක් සියලු ස්ථානවල උෂ්ණිත උස නැගුම් බැසුම් ක්‍රමයට පිළියෙළ කළ විභවක් ආශ්‍රයෙන් ගණනය කරන්න. (ලකුණු 40 යි.)
- (ii) මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලියක දී සිදුවිය හැකි දෝෂ තුනක් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 09 යි.)
- (iii) ඉහත දෝෂ අවම කිරීමට යොදා ගත හැකි පූර්වෝපා ඉදිකළ විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06 යි.)

8. මට්ටම් ක්‍රියාවලියක දී ලබාගත් පාඨාංක කිහිපයක් පහත දැක්වේ. (සියලු පාඨාංක මීටර්වලිනි.)

මට්ටම් ස්ථානය	පසු දර්ශන පාඨාංකය	අතරමැදි දර්ශන පාඨාංකය	පෙර දර්ශන පාඨාංකය
1	2.41		
2		1.58	
3			2.67

තුන්වන මට්ටම් ස්ථානයේ උෂ්ණිත උස 52.63 m නම්, පළමු මට්ටම් ස්ථානයේ උෂ්ණිත උස වනුයේ,

- (1) 51.54 m (2) 52.37 m (3) 52.89 m
(4) 53.46 m (5) 53.72 m

9. පංචාස්‍රාකාර නියමොලයිරිටු පරික්‍රමණයක් 1 : 1000 පරිමාණයට පිටපත් කළ විට එහි අවසාන දෝෂය 0.12 mm විය. මෙම දෝෂය ප්‍රස්තාරික ක්‍රමයෙන් සියලු මැනුම් ස්ථාන අතර බෙදා හැරිය විට තුන්වන මැනුම් ස්ථානය කොපමණ දුරකින් විතැන් වේ ද?

- (1) 0.024 mm (2) 0.048 mm (3) 0.072 mm
(4) 0.096 mm (5) 0.120 mm

10. දම්වැල් මැනුමක් සඳහා සිදු කරන පිරික්සුම් ක්‍රියාවලියක දී ගනු ලබන තීරණයක් නො වන්නේ,

- (1) මැනුම් ස්ථාන ගණන ය.
(2) මැනුම් රේඛාවල පිහිටීම ය.
(3) මැනුම් සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ ය.
(4) භූ ලක්ෂණ සඳහා මිනුම් ලබා ගන්නා ආකාරය ය.
(5) යොදා ගන්නා ත්‍රිකෝණ ගණන ය.

11. දම්වැල් මැනුමක් සඳහා ප්‍රධාන මැනුම් රේඛාව තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු කිහිපයක් පහත දක්වා ඇති පරිදි ශිෂ්‍යයකු විසින් සඳහන් කර ඇත.

- A - තිරස් දුර සෘජුව ම මැනිය හැකි විය යුතු ය.
B - අදාළ ත්‍රිකෝණ, මනාව සැකසුණු ත්‍රිකෝණ විය යුතු ය.
C - භූ ලක්ෂණ වැඩි ප්‍රමාණයක් සඳහා මිනුම් ගත හැකි විය යුතු ය.
D - මැනුම් ප්‍රදේශයේ මායිමකට ආසන්න ව ගමන් කළ යුතු ය.

ඉහත ප්‍රකාශනවලින් නිවැරදි වනුයේ,

- (1) A සහ B පමණි. (2) A සහ D පමණි. (3) B සහ C පමණි.
(4) B සහ D පමණි. (5) C සහ D පමණි.

44. බිම් මැනුම සහ මට්ටම් ගැනීම සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - බිම් මැනුමේ දී, හු ලක්ෂණවල සාපේක්ෂ පිහිටීම නිර්ණය කරනු ලැබේ.

B - කුඩා පරිමාණයේ සිතියම් නිර්මාණය සඳහා සිදු කරනු ලබන මැනුම් ක්‍රියාවලියේ දී පමණක් 'පූර්ණයේ සිට කොටස දක්වා මැනීමේ' මූලධර්මය භාවිත කරනු ලැබේ.

C - මට්ටම් රේඛාව පිල් ලකුණකින් (BM) හෝ තාවකාලික පිල් ලකුණකින් (TBM) ආරම්භ සහ අවසාන කළ යුතු ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

(1) A පමණි.

(2) A සහ B පමණි.

(3) A සහ C පමණි.

(4) B සහ C පමණි.

(5) A, B සහ C සියල්ල ම ය.

45. තියොඩොලයිටුවක් භාවිත වන මැනුම් ක්‍රියාවලියක දී මනින ලද මැනුම් රේඛාවක සිරස් කෝණය 120° ද, එහි ඇල දිග 50 m ද විය. එම රේඛාවේ තිරස් දිග කොපමණ ද?

(1) $50 \times \cos 30^\circ$ m

(2) $50 \times \sin 30^\circ$ m

(3) $50 \times \tan 30^\circ$ m

(4) $\frac{50}{\sin 60^\circ}$ m

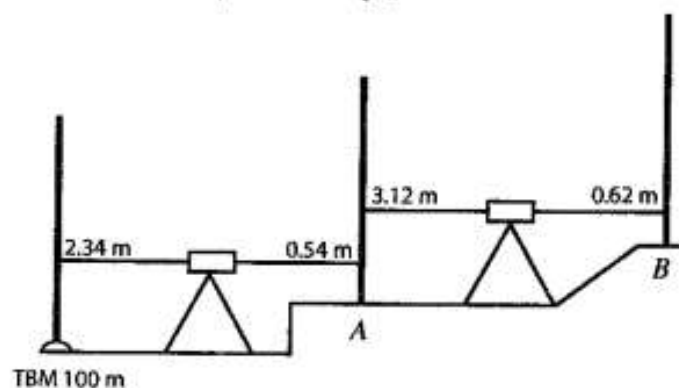
(5) $\frac{50}{\cos 60^\circ}$ m

[අවමැනී පිටුව බලන්න

AL/2017/65/S-I

- 8 -

46. පහත රූපයේ දැක්වෙනුයේ මට්ටම් ගැනීමේ අභ්‍යාසයක දී ලබා ගත් මට්ටම් පාඨාංක කිහිපයකි.



තෝරාගත් මට්ටම් තලයකට සාපේක්ෂව තාවකාලික මට්ටම් ස්ථානයේ (TBM) උෂ්ණිත උස (reduced level) 100 m නම්, A සහ B ස්ථානවල උෂ්ණිත උස වනුයේ පිළිවෙළින්,

(1) 101.80 m සහ 104.30 m ය.

(2) 98.20 m සහ 95.70 m ය.

(3) 102.34 m සහ 101.16 m ය.

(4) 100.54 m සහ 101.16 m ය.

(5) 101.80 m සහ 101.16 m ය.

10. (a) ඉඩමක වටු වැඩපොළක් ඉදිකිරීමට යෝජිත ය. මෙම ඉඩමේ A, B, C, D සහ E යන මායිම් හැරුම් ලක්ෂ්‍ය මැනීම සඳහා $A E$ මැනුම් රේඛාව මගින් ලබාගත් සාප්පකෝණික අනුලම්භ පහත පරිදි වේ.

මායිම් ලක්ෂ්‍යය	A	B	C	D	E
මැනුම් රේඛාව දිගේ A ලක්ෂ්‍යයේ සිට දුර (m)	0	20	40	60	80
සාප්පකෝණික අනුලම්භ දුර (m)	0	10 (දකුණු)	10 (ඉහළ)	20 (දකුණු)	0

- (i) දම්වැල් මැනුමේ මූලධර්මය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 05යි.)
- (ii) දී ඇති අනුලම්භ මිනුම් භාවිත කර සියලු මිනුම් දත්තවලින් ඉහත ඉඩමේ දළ සැලැස්මක් අඳින්න. (ලකුණු 10යි.)
- (iii) පියවර දත්තවලින් ඉහත ඉඩමේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 15යි.)

17. උෂ්නිත උස 100.30 m වන ස්ථානයක් පොළොව මත පිහිටුවීම සඳහා සරල මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලියක් සිදුකරන ලදී. මෙහි දී උෂ්නිත උස 100.00 m වන තාවකාලික පිල් ලකුණ (TBM) මත මට්ටම් යටි පාඨාංකය 1.80 m වූයේ නම්, පිහිටුවිය යුතු ස්ථානය මත මට්ටම් යටි පාඨාංකය විය යුත්තේ,
 (1) 0.30 m ය. (2) 0.60 m ය. (3) 1.20 m ය. (4) 1.50 m ය. (5) 2.10 m ය.
18. දම්වැල් මැනුමක දී යොදා ගන්නා ලද දිගින් වැඩිම වන මැනුම් රේඛාවේ දිග 100 m විය. මෙම මැනුමේ මිනුම් යොදා ගනිමින් අදාළ ඉඩමේ බිම් සැලැස්ම, A4 (210 mm x 297 mm) ප්‍රමාණයේ කඩදාසියක් මත ඇඳීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු පරිමාණයක් වනුයේ,
 (1) 1:100 ය. (2) 1:250 ය. (3) 1:500 ය. (4) 1:1000 ය. (5) 1:2000 ය.
19. බිම් මැනුමේ දී සිදුවන දෝෂ පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
 A - දෝෂ එකතුවෙමින් ඉදිරියට යාම වැළැක්වීමට පාලන ලක්ෂ්‍ය (control points) යොදා ගැනේ.
 B - මැනුම් ස්ථාන වැඩි ගණනක් යොදා ගැනීමෙන් මැනුමේ දෝෂය අවම කළ හැකි ය.
 C - දම්වැල් මැනුමේ සිදුවන දෝෂය නිර්ණය කිරීමට ඇල අනුලම්භ රේඛා යොදා ගැනේ.
 ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වනුයේ,
 (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A සහ B පමණි. (5) A සහ C පමණි.
20. නියඬොලයට්ටු පරික්‍රමණ (traverses) සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
 A - නියඬොලයට්ටුවේ තාවකාලික සැකසුම් ක්‍රියාවලිය සිදු කරනුයේ පළමු මැනුම් ස්ථානයේ දී පමණක් ය.
 B - දුරේක්ෂය සංක්‍රාන්ති කිරීම මගින් සෑම මැනුම් ස්ථානයක දී ම සමාන්තර උතුරු දිශා පිහිටුවිය හැකි ය.
 C - පරික්‍රමණ සැමවිටම සංවෘත විය යුතු ය.
 ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වනුයේ,
 (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A සහ B පමණි. (5) B සහ C පමණි.

(c) නිවසක් සහිත කුඩා ඉඩමක බිම් සැලැස්ම ඇඳීම සඳහා එක් මැනුම් රේඛාවක් පමණක් භාවිත කර මිනුම් ගැනීමට යෝජනා විය.

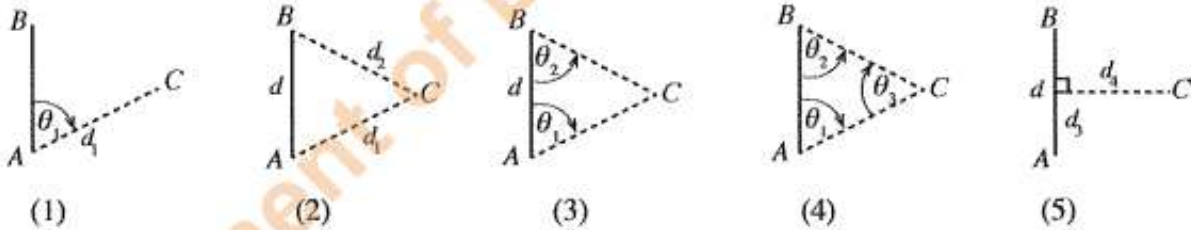
- (i) රේඛාවෙන් පිටත පිහිටි ස්ථානයක පිහිටීම සෙවීම සඳහා රේඛාවට සාපේක්ෂව මිනුම් ගත හැකි ආකාර දෙකක් රූප සටහන් ආශ්‍රයෙන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 10යි.)
- (ii) එක් මැනුම් රේඛාවක් පමණක් යොදා ගෙන මැනුමක් සිදු කිරීමේ දී මුහුණ දෙන දුෂ්කරතා දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 10යි.)
- (iii) ඉහත ඉඩම මත ඇති ස්ථාන 02ක් අතර උෞනික උසෙහි වෙනස සෙවීමට මට්ටම් ක්‍රියාවලියක් සිදු කරන ලදී. එහිදී මට්ටම් උපකරණය ස්ථාන 02ක පිහිටුවා ලබාගත් මට්ටම් යටි පාඨාංක පිළිවෙළින් 2.43 m, 1.48 m, 2.92 m සහ 0.72 m විය. ඉහත ස්ථාන දෙක අතර උසෙහි වෙනස වගුවක් හෝ රූප සටහනක් හෝ ආශ්‍රයෙන් ගණනය කරන්න. (ලකුණු 20යි.)

* * *

42. බිම් මැනුමේ (land surveying) මූලික අරමුණ වනුයේ,

- (1) බිම් කොටසක බිම් සැලසුම ඇඳීම ය.
- (2) බිම් කොටසක වර්ගඵලය ගණනය කිරීම ය.
- (3) බිම් කොටසක මායිම් නිර්ණය කිරීම ය.
- (4) ඉදිකිරීම් සැලසුම් පොළොව මත සලකුණු කිරීම ය.
- (5) ස්ථාන දෙකක් අතර උෞනික උසෙහි වෙනස සෙවීම ය.

43. මැනුම් රේඛාවකට (AB) සාපේක්ෂව කිසියම් ස්ථානයක (C) පිහිටීම සෙවීම සඳහා $\theta_1, \theta_2, \theta_3, d_1, d_2, d_3$ සහ d_4 මිනුම් ගැනීමේ දී යොදා ගත නොහැකි ක්‍රමයක් දැක්වෙන රූපසටහන වනුයේ කුමක් ද?



44. වගුවෙහි දැක්වෙනුයේ මට්ටම් ක්‍රියාවලියක දී ලබා ගන්නා ලද පාඨාංකවලින් සමහරකි.

මට්ටම් ස්ථානය	පසු දර්ශන පාඨාංකය	අතරමැදි දර්ශන පාඨාංකය	පෙර දර්ශන පාඨාංකය	නැග්ම	බැස්ම	උෞනික මට්ටම	විස්තරය
1	X					100.0	
2		1.5			1.0	99.0	
3			Y	1.0		100.0	

X සහ Y පාඨාංක පිළිවෙළින් වනුයේ,

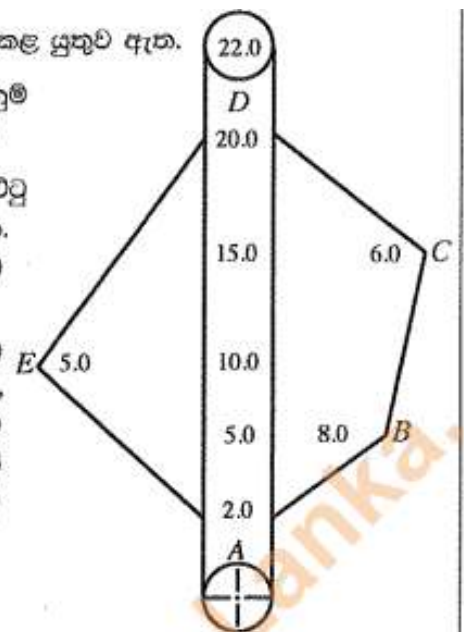
- (1) 0.0 m සහ 1.0 m ය.
- (2) 0.5 m සහ 0.0 m ය.
- (3) 0.5 m සහ 0.5 m ය.
- (4) 1.0 m සහ 0.5 m ය.
- (5) 1.0 m සහ 1.0 m ය.

(c) කුඩා නිවසක් සහිත ප්‍රමාණයෙන් කුඩා ඉඩමක බිම් සැලැස්ම පිළියෙළ කළ යුතුව ඇත.

(i) ඉහත ඉඩම එක් ත්‍රිකෝණයක් පමණක් යොදා ගෙන දම්වැල් මැනුම් ක්‍රමය භාවිතයෙන් මනින ආකාරය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 20යි.)

(ii) (c) (i) හි මැනුම සඳහා දම්වැල් මැනුම් ක්‍රමය වෙනුවට නියඬොලයිට්ටු මැනුම් ක්‍රමය යොදාගතහොත් ඇතිවන වාසි දෙකක් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 10යි.)

(d) බහුඅස්‍රාකාර ඉඩමක වර්ගඵලය සෙවීම සඳහා සිදු කළ මැනුමක ක්ෂේත්‍ර සටහන රූපයේ දැක්වේ. මෙම මැනුමේ දී ඉඩමේ මායිම් ලක්ෂ්‍ය වන A, B, C, D සහ E සඳහා මිනුම් ලබා ගෙන ඇත. මැනුම සඳහා එක් මැනුම් රේඛාවක් පමණක් භාවිත කර ඇත. ඉඩමෙහි දළ රූපසටහනක් ඇඳ එහි වර්ගඵලය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 20යි.)



19. 1:10 000 පරිමාණයට අඳින ලද සිතියමක් මත පිහිටන A සහ B ස්ථාන දෙක අතර දුර 10 cm නම්, 1:50 000 සිතියමක් මත එම ස්ථාන දෙක නිරූපණය කළහොත් ඒවා අතර දුර,
(1) 1 cm වේ. (2) 2 cm වේ. (3) 3 cm වේ. (4) 4 cm වේ. (5) 5 cm වේ.

20. මට්ටම් ක්‍රියාවලියක දී එක් උපකරණ ස්ථානයක සිට A, B සහ C නම් ස්ථාන තුනකට ගන්නා ලද මට්ටම් යටි පාඨාංක පිළිවෙළින් 3.0 m, 1.5 m සහ 2.5 m වේ. B සහ C ස්ථාන, A ස්ථානය මගින් නිරූපිත මට්ටම් තලය මත වන සේ පොළොව සකස් කළ යුතුව ඇත. ඒ සඳහා සිදු කළ යුතු ක්‍රියාකාරකම් වනුයේ,

	B ස්ථානය	C ස්ථානය
(1)	1.5 m ක් හැරීම	2.5 m ක් හැරීම.
(2)	0.5 m ක් පිරවීම	0.5 m ක් පිරවීම.
(3)	0.5 m ක් හැරීම	0.5 m ක් පිරවීම.
(4)	1.5 m ක් හැරීම	0.5 m ක් හැරීම.
(5)	0.5 m ක් පිරවීම	0.5 m ක් හැරීම.

21. බිම් මැනුම් ස්ථාන පිහිටුවා ගැනීමේ දී පහත දැක්වෙන සාධක සලකා බැලෙයි.

- A - ඕනෑම යාබද ස්ථාන දෙකක් අතර අන්තර් දෘෂ්‍යතාවය
B - ඉඩම මත සුදුසු පරිදි ත්‍රිකෝණ පිහිටුවීමට හැකි වීම
C - භූ ලක්ෂණ සඳහා අනුලම්බ ලබාගැනීමේ පහසුව

ඉහත සාධක අතුරෙන් පරික්‍රමණ ආශ්‍රිත නියචොලයිට්ටු මැනුමක් සඳහා බිම් මැනුම් ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු වනුයේ,

- (1) A පමණි. (2) A සහ B පමණි. (3) A සහ C පමණි.
(4) B සහ C පමණි. (5) A, B සහ C සියල්ලම ය.

22. දම්වැල් මැනුමේ දී ත්‍රිකෝණකරණය ප්‍රායෝගිකව යෙදෙන ආකාරය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ දෙක සලකා බලන්න.

- A - මනාව සැකසූ ත්‍රිකෝණ පමණක් යොදා ගත යුතු ය.
B - සරල රේඛීය දිග පමණක් මනිනු ලබන අතර දිග මිනුම්වලින් පමණක් ඇඳිය හැකි එකම ජ්‍යාමිතික හැඩතලය ත්‍රිකෝණය වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ දෙක අතුරෙන්,

- (1) A පමණක් නිවැරදි ය.
(2) B පමණක් නිවැරදි ය.
(3) A සහ B දෙකම නිවැරදි ය. B මගින් A හි ප්‍රායෝගික යොදා ගැනීම පැහැදිලි කෙරේ.
(4) A සහ B දෙකම නිවැරදි ය. B මගින් A හි ප්‍රායෝගික යොදා ගැනීම පැහැදිලි නොකෙරේ.
(5) A සහ B දෙකම වැරදි ය.

- (c) නැගීමක් සහිත තිරස් දුර මීටර 40 ක් වන මාර්ග කොටසක දික්කඩක් පිළියෙළ කර ගැනීම සඳහා එක් උපකරණ ස්ථානයක් යොදාගනිමින් මිනුම් ගැනීමට මට්ටම් ක්‍රියාවලිය යොදාගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න. මෙහි දී මිනුම් උබාගත යුතු ස්ථාන දෙකක් අතර පරතරය මීටර 10 ක් ලෙස සලකන්න.
- යොදාගත යුතු උපකරණ, ක්ෂේත්‍ර ක්‍රියාවලිය, පාඨාංක ගන්නා ආකාරය, පාඨාංක සටහන් කරන ආකාරය, ගණනය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය සහ දික්කඩ ඇදීම පිළිබඳව විස්තර පිළිතුරට ඇතුළත් විය යුතු ය. (ලකුණු 30යි.)

19. මැනුම් රේඛාවක දිග 25 m වේ. එම රේඛාව 1:500 පරිමාණයට නිරූපණය කළ විට, එහි දිග වනුයේ,
 (1) 0.5 cm ය. (2) 2.5 cm ය. (3) 5 cm ය. (4) 25 cm ය. (5) 50 cm ය.

[හතරවැනි පිටුව බලන්න]

AL/2021(2022)/65/S-I

- 4 -

- 20 සහ 21 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දී ඇති දත්ත යොදාගන්න.

මට්ටම් ක්‍රියාවලියක දී ලබාගත් මට්ටම් යටියෙහි පාඨාංක සහ එම පාඨාංක ලබාගත් ස්ථාන පිළිබඳව විස්තරයක් පහත දැක්වේ.

පාඨාංකය	ස්ථානය
1.5 m	උෞනික උස 55.0 m වන පිල් ලකුණ මත
2.0 m	A මත
2.5 m	B මත

20. A ස්ථානයෙහි උෞනික උස වනුයේ,
 (1) 53.5 m ය. (2) 54.5 m ය. (3) 55.0 m ය. (4) 55.5 m ය. (5) 56.5 m ය.
21. B ස්ථානය මත උෞනික උස 54.5 m වන මට්ටම් තලයක් නිර්මාණය කළ යුතු ව ඇත. එම තලය ලබාගැනීම සඳහා, B ස්ථානය,
 (1) 0.5 m කින් පිරවිය යුතු ය. (2) 1.0 m කින් හැරිය යුතු ය.
 (3) 1.5 m කින් පිරවිය යුතු ය. (4) 2.0 m කින් හැරිය යුතු ය.
 (5) 2.5 m කින් හැරිය යුතු ය.
22. නියමොලයට පරික්ෂණ පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?
 (1) සැම විටම ඉඩම වතුරප්පුවලට වෙන් කරනු ලැබේ.
 (2) කෝණික දෝෂ පමණක් සලකා බලනු ලැබේ.
 (3) සෘජුව ම බිත්තියක ලබාගත හැකි ය.
 (4) භූ ලක්ෂණ සඳහා අනුලම්භ මිනුම් ලබාගනී.
 (5) සෘජුව ම උස පිළිබඳ මිනුම් ලබාගත හැකි ය.

(c) ඉහත ගොඩනැගිල්ල ඉදිකිරීමට යෝජිත ඉඩම දම්වැල් මැනුම් ක්‍රමය මගින් මැනීමට යෝජිත ය.

(i) යම් ඉඩමක් මැනීමට දම්වැල් මැනුම් ක්‍රමය යොදාගැනීමේ දී මුහුණදීමට සිදුවන දූෂකරණ දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 10යි.)

(ii) එක් ත්‍රිකෝණයක් පමණක් භාවිතයෙන් ඉහත මැනුම සිදු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 30යි.)

(iii) ගොඩනැගිල්ලෙහි පිහිටීම ඉහත ඉඩම මත සලකුණු කරගන්නා ආකාරය (setting out) විස්තර කරන්න. (ලකුණු 10යි.)

19. AB රේඛාවේ දිගුමය 120° ක් වේ. වාමාවර්තව මනින ලද ABC අන්තර්ගත කෝණය 50° ක් නම්, BC රේඛාවේ දිගුමය,
- (1) 60° ක් වේ. (2) 130° ක් වේ. (3) 240° ක් වේ. (4) 250° ක් වේ. (5) 300° ක් වේ.

20. විවිධ සංකල්ප මත පදනම්ව බිම් මැනුම වර්ගීකරණය කළ හැකි ය. එසේ සිදු කරන ලද වර්ගීකරණ සඳහා උදාහරණ කිහිපයක් පහත දී ඇත.

	වර්ගීකරණ සංකල්පය	උදාහරණය
A	භාවිත වන පරිසරය	ජල මාන මැනුම
B	මැනුමේ අරමුණ	පතල් මැනුම
C	භාවිත කරන උපකරණ	ඉංජිනේරු මැනුම

- ඉහත වගුවේ වර්ගීකරණ සංකල්පය සහ උදාහරණය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,
- (1) A හි පමණි. (2) C හි පමණි. (3) A සහ B හි පමණි.
 (4) B සහ C හි පමණි. (5) A, B සහ C සියල්ලෙමි ය.
21. එක් මට්ටම් උපකරණ ස්ථානයක් යොදා ගනිමින් A සහ B ස්ථාන දෙක අතර උසෙහි වෙනස සෙවීමට මට්ටම් ක්‍රියාවලියක් සිදු කරන ලදී. A සහ B හි උෞතින උස පිළිවෙළින් 100 m සහ 99.5 m ද, B හි මට්ටම් යටි පාඨාංකය 1.5 m ද වේ නම්, A හි මට්ටම් යටි පාඨාංකය විය යුත්තේ,
- (1) 0.5 m ය. (2) 1.0 m ය. (3) 1.5 m ය. (4) 2.0 m ය. (5) 2.5 m ය.

22. දම්වැල් මැනුම පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.
- A - මිනුම් ගැනීම සඳහා ඉඩම මත ත්‍රිකෝණ පිහිටුවා ගනු ලැබේ.
 B - කුඩා පරිමාණයේ බිම් සැලසුම් පිළියෙළ කිරීමට යොදා ගත හැකි ය.
 C - භූ ලක්ෂණ සඳහා මිනුම් ගැනීමට අනුලම්බ ක්‍රමය යොදා ගැනේ.
- ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්, නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වනුයේ,
- (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A සහ C පමණි.
 (4) B සහ C පමණි. (5) A, B සහ C සියල්ලම ය.

(b) ඉහත තුරුණේ අත්තිරාරමෙහි තලය පොළොව මත පිහිටුවීම සඳහා මට්ටම් ක්‍රියාකළයුතු නිරත වන ලදී. මේ සඳහා එක් උපක්‍රමයක් ස්ථානයක් යොදාගත් අතර මට්ටම් ක්‍රියාකළ යුතු තාවකාලික පිල් ලකුණකින් ආරම්භ කරන ලදී. මෙහි දී අත්තිරාරම ඉදිකරන ප්‍රදේශයේ පිහිටුවන ලද A, B, C, D සහ E ලක්ෂ්‍යයන් සඳහා ලබාගත් මට්ටම් යටි පාඨයන් පිළිවෙළින් $1.6 \text{ m}, 1.4 \text{ m}, 1.8 \text{ m}, 1.9 \text{ m}$ සහ 1.7 m ද තාවකාලික පිල් ලකුණ මත මට්ටම් යටි පාඨයක 1.5 m ද විය.

(i) තාවකාලික පිල් ලකුණෙහි උභය උස 100 m ලෙස ගෙන, නැගුම් බෑවුම් ක්‍රමයට පිළියෙළ කරන ලද වදවත් ආශ්‍රයෙන් A, B, C, D සහ E ලක්ෂ්‍යවල උභය මෙහෙය කරන්න, සමීකරණ නිර්වද්‍යතාව පරීක්ෂීම සඳහා අදාළ ක්‍රම යොදාගන්න. (ලකුණු 40යි.)

(ii) ඉහත මට්ටම් ක්‍රියාකළයුතු දී පිළිවිය නැති දෙයක් **දෙසක්** සහ එම එක් එක් දෙයක අවම පිරිමි සඳහා යොදාගත නැති උපක්‍රමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 10යි.)