

## (88) නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය

### ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය



I පත්‍රය - කාලය පැය 01යි.  
 බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතුයි.  
 එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 01 බැගින් මුළු ලකුණු 40කි.

II පත්‍රය - කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60කි.

- පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. එය ජ්‍යාමිතික ඇදීම ආශ්‍රිත ප්‍රශ්නයක් වන අතර එය පහත පරිදි කොටස් දෙකකින් යුක්ත ය.
  - (i) කොටස - සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ විනයකි. ඒ සඳහා ලකුණු 14කි.
  - (ii) කොටස - නිර්මාණයක් හෝ විකසනයකි. ඒ සඳහා ලකුණු 06කි. ලකුණු 20කි.
- සෙසු ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න 6න් 4කට පිළිතුරු සැපයිය යුතු යි. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ලකුණු 40කි.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :	I පත්‍රය	=	40
	II පත්‍රය	=	<u>60</u>
	අවසාන ලකුණ	=	<u>100</u>

### I පත්‍රය

සැලකිය යුතුයි :

- \* සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- \* නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න. (විභාගයේ දී පිළිතුරු සැපයීම සඳහා බහුවරණ කඩදාසියක් සපයනු ලැබේ.)

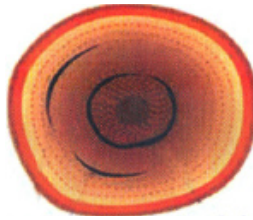
1. ලැල්ලක කැපුම් රේඛාවක් සලකුණු කිරීමට භාවිත කරන උපකරණය වන්නේ,  
 (1) පැන්සලය                      (2) ඇලිස් කටුව                      (3) අඳින පිහිය                      (4) වරක්කලය
  
  2. රූපයේ දැක්වෙන ජල නල උපාංගය පහත ඒවා අතුරින් කුමක් ද?  
 (1) නැම්මකි (Bend)  
 (2) වැලමිට නැම්මකි (L - Bow)  
 (3) කීලයකි (Socket)  
 (4) අලුත්වැඩියා කෙවෙනියකි (Repairing socket)
- 
3. කේතුවක කැපුම් නලය, කේතුවේ ආනත පාදයකට සමාන්තර වූ විට ලැබෙන නල රූපය,  
 (1) ඉලිප්සයකි.                      (2) බහුවලයකි.                      (3) පරාවලයකි.                      (4) වෘත්තයකි.
  
  4. රූපයේ  $\theta$  ලෙස පෙන්වා ඇත්තේ,  
 (1) සුළු කෝණයකි.  
 (2) සරල කෝණයකි.  
 (3) පරාවර්ත කෝණයකි.  
 (4) මහා කෝණයකි.
-

5. ගොඩනැගිල්ලක පිටත බිත්ති කපරාරුව සඳහා යොදා ගනු ලබන සීමෙන්ති : හුණු : වැලි මිශ්‍රණ අනුපාතය,  
 (1) 1 : 1 : 5 කි. (2) 1 : 2 : 5 කි. (3) 2 : 2 : 5 කි. (4) 2 : 3 : 5 කි.

6. ගඩොල් බැමි යොදා ගනිමින් ඉදිකළ නිවසක කාමර වෙන් කරන ගඩොල් බැමීමෙහි සනකම විය යුත්තේ,  
 (1) ගඩොල් කාලකි. (2) ගඩොල් භාගයකි.  
 (3) ගඩොල් තුන්කාලකි. (4) තනි ගඩොලකි.

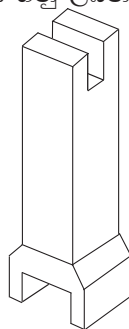
7. නිවසක බර දරණ බිත්ති සඳහා නිවැරදි ගඩොල් බැමි ක්‍රමය වන්නේ,  
 (1) බඩගල් බැමීම (Stretcher Bond) යි. (2) ඔළුගල් බැමීම (Header Bond) යි.  
 (3) ප්ලේමිෂ් බැමීම (Flemish Bond) යි. (4) ඉංග්‍රීසි බැමීම (English Bond) යි.

8. රූපයේ දැක්වෙන දැව දෝෂය,  
 (1) අරටු පලුද්ද වේ. (Heart Shark)  
 (2) තරු පලුද්ද වේ. (Star Shark)  
 (3) වට පලුද්ද වේ. (Cup Shark)  
 (4) අඩවට පලුද්ද වේ. (Ring Shark)



9. වැරගැන්වූ සීමෙන්ති කොන්ක්‍රීට් ලින්ටලයක් සඳහා සුදුසු කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයේ ද්‍රව්‍ය අනුපාතය කුමක් ද?  
 (1) සීමෙන්ති 1, වැලි 2, ගල් 4 (2) සීමෙන්ති 1, වැලි 2, ගල් 5  
 (3) සීමෙන්ති 1, වැලි 3, ගල් 4 (4) සීමෙන්ති 1, වැලි 3, ගල් 5

10. වහල සකස් කිරීමේදී බර දරා ගැනීම සඳහා යොදා ගනු ලබන දැවමය ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ. මෙය,  
 (1) පරාලයකි (Rafter)  
 (2) කුරුපාවකි. (Strut)  
 (3) බාල්කයකි. (Beam)  
 (4) යටලියකි. (Wall plate)



11. විශ්වයේ ආරම්භයත් සමගම ඉදිකිරීම් තාක්ෂණය ද ආරම්භ වූ බවට සිතිය හැකි සාධක ලොව පුරා ඇත. ඒ අතරින් පැරණිම ඉදිකිරීමක් වන්නේ,  
 (1) මාගම්පුර වරායයි. (2) චික්ටෝරියා වෙල්ලයි.  
 (3) කැප්ටන් ඩෝසන් කුළුණයි. (4) රුවන්වැලි මහා සෑයයි.

12. 215 mm ක සනකමින් ඉදිකළ ඉංග්‍රීසි බැමීමක ඔලුගල් වර්ගයේදී බිත්තියේ සනකම 215 mm නොතිබුණි. මෙයට ප්‍රධානම හේතුව විය හැක්කේ,  
 (1) පෙද්පේරුවාගේ දුර්වලතාවකි. (2) ගඩොල් කැටයේ නියමිත දිග නොතිබීමයි.  
 (3) ගඩොල් කැටයේ නියමිත පළල නොතිබීමයි. (4) බඩගල අතරට යෙදූ බදාම ප්‍රමාණය වැඩිවීමයි.

13. කොන්ක්‍රීට් වෙල්ලක් පරීක්ෂා කළ සිසුන් පිරිසක් විසින් කොන්ක්‍රීට්වල දෝෂ ලෙස සටහන් කර ගත් කරුණු හතරක් පහත දැක්වේ. මේ අතරින් කොන්ක්‍රීට්වල දෝෂයක් නොවන්නේ කුමක් ද?  
 (1) වර්ණය වෙනස් වීම. (2) රළු සමභාරක (ගල්කැට) මතු වීම  
 (3) බුබුළු මතු වීම (4) ආනතව තිබීම

14. මුහුදු වැලි භාවිත කර කපරාරු කළ බිත්තියක වැසි කාලයේ දී බිත්තියේ තැන තැන ජලය උරාගත් ආකාරයේ සලකුණු ද වැසි රහිත අවි රශ්මිය සහිත කාලයක දී එම ස්ථාන සුදු පැහැති කුඩු පිපෙන ස්වභාවයක් ද දක්නට ලැබුණි. මෙම ක්‍රියාවලියට හේතු වී ඇත්තේ,

- (1) බිත්තියට ජලය උරා ගැනීමයි.
- (2) මුහුදු වැලිවල ඇති ලවණ ගතියයි.
- (3) බිත්ති නිමහම් කිරීමේ දුර්වලතාවයි.
- (4) කපරාරු මිශ්‍රණයේ දුර්වලතාවයි.

15. සනකම තහවුරු කළ සිදුරක් විඳීම සඳහා සලකුණු කිරීමට අවශ්‍ය උපකරණය වන්නේ,

- (1) අඳින කටුව (Scriber)
- (2) මැදි පොංචිය (Centre Ponch)
- (3) මිනුම් පටිය (Measuring Tape)
- (4) ජෙනි කලපාසය (Jenny Caliper)

16. ලී වැඩ ක්‍රියාකාරකමක කෝණික හැඩයක් වෙනත් ස්ථානයක සලකුණු කිරීමට අවශ්‍ය වුවහොත් ඒ සඳහා භාවිත කරන උපකරණය වන්නේ,

- (1) මුළු මට්ටම (Try Square)
- (2) ස්වාය මට්ටම් ලෑල්ල (Bevel Square)
- (3) මට්ටම් ලීය (Streight)
- (4) කවකටුව (Compass)

17. දැව පෘෂ්ඨයක අලංකාරය සහ ආරක්ෂාව සඳහා යොදාගනු ලබන ආලේපන වර්ග අතුරින් රෙදි පොට්ටනියක් භාවිත කර දැව පෘෂ්ඨය වඩාත් ඔපවත් කළ හැකි ආලේපනය වන්නේ,

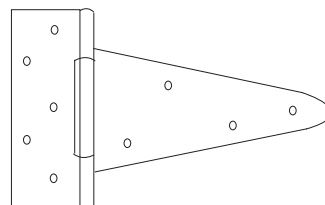
- (1) යටි ආලේපය (Sealer)
- (2) ප්‍රංශ පොලිෂ් ආලේපය (French Polish)
- (3) ලැකර් ආලේපය (Lacquer)
- (4) ඉටි ආලේපය (Wax)

18. NVQ සුදුසුකම් සඳහා පුහුණුව ලබාගත හැකි ආයතනයක් වන්නේ මේ අතරින් කුමන ආයතනය ද?

- (1) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
- (2) තෘතීය හා වෘත්තීය පුහුණු කොමිෂන් සභාව
- (3) වෘත්තීය පුහුණු අධිකාරිය
- (4) මොරටුව විශ්ව විද්‍යාලය

19. පහත රූපයෙහි දැක්වෙන සරනේරුව කුමන වර්ගයට අයත් වේද?

- (1) වවුල් සරනේරුව (Parliamentary hinges)
- (2) වල්ගා සරනේරුව (Tee hinges)
- (3) පටි සරනේරුව (Strip hinges)
- (4) ප්‍රතිවර්තන පටි සරනේරුව (Alternative strip hinges)



20. නිමවුමකට ඇස්තමේන්තුවක් සකස් කිරීමේදී පහත ප්‍රකාශන අතරින් වඩාත් ම නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

- (1) විකුණුම් මිල සඳහා ආවුද ලබාගත් මිල එකතු කළ යුතුයි.
- (2) සියළු වියදම් ගණනය කර ඊට ප්‍රතිශතයක් ලෙස ලාභය එකතු කළ යුතුයි.
- (3) ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය සඳහා වියදම් එකතු කිරීම විකුණුම් මිල සඳහා ප්‍රමාණවත් වේ.
- (4) නිමවුම සඳහා පූර්ව සැලැස්මක් සකස් කිරීම අත්‍යවශ්‍ය නොවේ.

21. ක්‍රියෝසෝඑට් (Kriosote) හා පෙන්ටර් ක්ලෝරෝෆිනෝල් (Penter Chlorophenol) යන රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතයට ගනු ලබන්නේ,

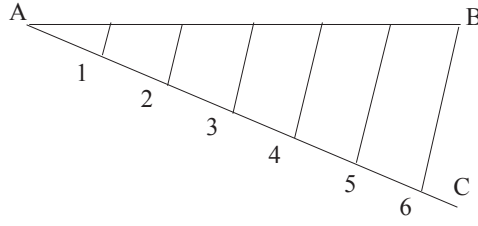
- (1) යකඩ සංරක්ෂණය සඳහා ය.
- (2) දැව සංරක්ෂණය සඳහා ය.
- (3) කොන්ක්‍රීට් පදම් කිරීම සඳහා ය.
- (4) සිමෙන්ති නිෂ්පාදනය සඳහා ය.

22. දැව සහ මෘදු වානේ සඳහා යොදා ගත හැකි පොදු නිමහම් ක්‍රමය කුමක් ද?

- (1) ගැල්වනයිස් කිරීම
- (2) ඔක්සිහරණය කිරීම
- (3) පින්තාරු කිරීම
- (4) පොලිෂ් කිරීම

23. ඉංග්‍රීසි බැම්මකදී පළමු ඔළුගලට (විලුඹ ගල) පසුව යොදනු ලබන ගඩොල් කැබැල්ල කුමක් ද?
- (1) මාබාන්දුව (King Clauser) (2) ආනබාන්දුව (Queen Clauser)  
 (3) පට්ටම් බාන්දුව (Beveled Clauser) (4) ගඩොල් කාල (1/4 brick)
24. පාද හතරම සමාන ය, සම්මුඛ කෝණ සමාන ය, විකර්ණ අසමාන ය විකර්ණ ඡේදනය වීමේදී සෘජු කෝණ නිර්මාණය වේ. මෙම ගති ලක්ෂණ ඇති ජ්‍යාමිතික රූපය මින් කුමක් ද?
- (1) රොම්බොහය (2) සමචතුරස්‍රය  
 (3) රොම්බසය (4) සෘජුකෝණාස්‍රය
25. දැව කොටස් සම්බන්ධ කිරීමට භාවිත කරන කුඩුම්බි මූට්ටුවක කුඩුම්බි සිදුර සකස් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන ආවුදු උපකරණ කට්ටලය තෝරන්න.
- (1) ස්වාය මට්ටම් ලෑල්ල, කුඩුම්බි වරක්කලය, අතකොලුව, පැති නියන, මුළු මට්ටමයි.  
 (2) අදින පිහිය, මුළු මට්ටම, කුඩුම්බි වරක්කලය, අතකොලුව, රේගල් නියන  
 (3) කුඩුම්බි වරක්කලය, රේගල් නියන, අතකොලුව, මුළු මට්ටම, පැති නියන  
 (4) රේගල් නියන, කුඩුම්බි වරක්කලය, අදින පිහිය, ස්වාය මට්ටම් ලෑල්ල, අතකොලුව
26. හැටුම් මත ක්‍රියාකරන භාරයන් අතුරින් සජීවී භාර (Live Load) ගණයට ඇතුළත් වන්නේ පහත සඳහන් කුමන භාරයන් ද?
- (1) හැටුම් මත ඇති භාණ්ඩවල බර  
 (2) භූ කම්පන භාරයන්  
 (3) ඉදිකිරීමේ දී ඇති වන භාරයන්  
 (4) රූටා යාම හා හැකිලීම
27. ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා මුහුදුවැලි යෝග්‍ය වන්නේ,
- (1) මිශ්‍ර වී ඇති ලවණ ඉවත් කළ පසුව ය.  
 (2) ඉතා සියුම් තත්ත්වයේ ඇති නිසා ය.  
 (3) හොඳින් ශ්‍රේණිගතව ඇති බැවින් ය.  
 (4) සියුම් ත්‍රිකෝණාකාර කොටස්වලින් යුත් බැවින් ය.
28. පහත සඳහන් උපදේශාත්මක වැකි සලකන්න.
- A - පුහුණු අය ක්‍රියා කළ යුතුයි.  
 B - ඕනෑම කෙනෙකුට ක්‍රියා කළ හැකිය.  
 C - ආරක්ෂාව ගැන සැලකිලිමත් විය යුතුය.  
 D - විදුලි බලය අවශ්‍ය නොවේ.
- ඒ අතුරින්, බහු කාර්ය යන්ත්‍රයක් ක්‍රියාත්මක කරන්නෙකුට ප්‍රයෝජනවත් උපදේශාත්මක වැකි වන්නේ,
- (1) A සහ B ය. (2) A සහ C ය.  
 (3) B සහ C ය. (4) C සහ D ය.
29. ගඩොල් බිත්තියක් ස්ථාවරවීම සඳහා බලපාන වැදගත්ම සාධකය නොවන්නේ,
- (1) බිත්තියක් බැඳීමේදී ගඩොල් තෙමා ගැනීමයි.  
 (2) නියමිත බැම් ක්‍රමයක් භාවිතකර තිබීමයි.  
 (3) බිත්තිය සිරස්වීම හා වර්වල තිරස් බවයි.  
 (4) කුස්තුර එක එල්ලේ පිහිටා නොතිබීමයි.
30. දැව කොටසක දිග වැඩි කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන මූට්ටුව කුමක් ද?
- (1) අඩපළ මූට්ටුව (Halving joint) (2) පලු ඇණ මූට්ටුව (Dowelled joint)  
 (3) පුලුක්කු මූට්ටුව (Cross Tongued joint) (4) තට්ටු මූට්ටුව (Rebated joint)

31. පහත දැක්වෙන්නේ ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ හා සම්බන්ධ රූප සටහනකි. ඒ සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ තෝරන්න.



- P - AB රේඛාව සමාන කොටස් 6ට බෙදීම සඳහා යොදා ගනියි.
- Q - වෘත්තයක් තුළ සවිධි බහු අස්‍රය නිර්මාණයේ දී මූලිකව යොදා ගනියි.
- R - පාදයක දිග දී තිබෙන විට සවිධි පංචාස්‍රයක් නිර්මාණයේදී මූලිකව යොදා ගනියි.
- S - සරල පරිමාණයක් ඇඳීමේදී මූලික පියවර වශයෙන් යොදා ගනියි.

- (1) P, Q, R                                      (2) P, Q, S                                      (3) P, R, S                                      (4) Q, R, S

32. පහත වගුවේ A තීරුවේ ප්‍රකාශ සඳහා නොගැළපෙන වචනය බැගින් වචන 2ක් B තීරුවේ ඇත. එම වචන දෙක ඇතුළත් වරණය තෝරන්න.

A	B
• PVC නළ සවි කරන සෑම විටදීම	ලෝහ කියත/ නල රයිමරය/ නළ රෙංචිය භාවිත කෙරේ.
• සැහැල්ලු හා සාමාන්‍ය වැඩ සඳහා යොදා ගන්නා GI නළ හඳුනා ගැනීම සඳහා	රතු වර්ණ ඉර/ නිල් වර්ණ ඉර/ කහ වර්ණ ඉර යොදා ඇත.

- (1) ලෝහ කියත, නිල් වර්ණය                                      (2) නල රයිමරය, කහ වර්ණය  
 (3) නල රයිමරය, රතු වර්ණය                                      (4) නල රෙංචිය, රතු වර්ණය

33. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

- A - නිෂ්පාදන ආරම්භයට පෙර ඇස්තමේන්තු සැකසීම නිසා නිෂ්පාදන කාර්යය අතරමග ඇණහිටීම හෝ බාධා ඇති නොවන පරිදි පෙර සැලසුම් සකසා ගත යුතුය.
- B - නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී තමාගේ ශ්‍රම දායකත්වය පිරිවැයට එකතු නොකළ යුතුය.
- C - ප්‍රවාහනය සඳහා තමාගේ වාහන භාවිත කිරීමේදී ප්‍රවාහන වියදම නොසලකා හැරිය හැකිය.
- D - ද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය කිරීමේදී සිදුවන නාස්තිය, පිරිවැය ගණනයේදී සැලකිල්ලට ගත යුතුය.

ඒ අතුරින්, නිෂ්පාදන භාණ්ඩයක් සඳහා ඇස්තමේන්තු සකස් කිරීම පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,  
 (1) A සහ B ය.                                      (2) A සහ D ය.                                      (3) B සහ C ය.                                      (4) C සහ D ය.

34. වඩු කාර්මිකයකු ඉස්කුරුප්පු ඇණ භාවිතය සම්බන්ධයෙන් කරන ලද ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A - ඇණයේ ඇති ඉස්කුරුප්පු පොට නිසා සන්ධි වීමේ ක්‍රියාවලිය හොඳින් සිදුවේ.
- B - ඇණය ගලවා ගැනීමට අවශ්‍ය වූ විට ඇණය අඩු මිටියෙන් අල්ලා අදියි.
- C - ඉස්කුරුප්පු ඇණ සවි කිරීමට පෙර ඇලිස් කටුව භාවිත කරයි.
- D - ඇණ සවි කිරීමේදී ඇණ පොටේ සබන් තැවරීම සිදු කරයි.

ඒ අතුරින්, ඉස්කුරුප්පු ඇණ සහ ඒවා භාවිත කරන ආකාරය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

35. මතුපිට යතු නොගාන ලද සනකම වැඩි ලී දෙකක් දික් කිරීම සඳහා එකට සම්බන්ධ කිරීමේදී යොදා ගත හැකි ඇණ වර්ග ඇතුළත් නිවැරදි ප්‍රකාශ තෝරන්න.

- A - රවුම් හිස සහිත කඳ රවුම් කම්බි ඇණය
- B - රවුම් හිස සහිත කඳ හතරැස් කම්බි ඇණය
- C - අණ්ඩාකාර හිස සහිත කම්බි ඇණය
- D - පනේල ඇණය

- (1) A හා B                                      (2) A හා C                                      (3) B හා C                                      (4) C හා D

36. පංති කාමරයේ ඇති වක්‍රාකාර ගුරු මේසයේ පරිධිය මැනීම සඳහා 10 ශ්‍රේණියේ A නම් සිසුවාට මිනුම් පටියක් ද B නම් සිසුවාට මීටර් කෝදුවක් ද ගුරු මහතා විසින් සපයන ලදී. A සහ B සිසුන් ලබාගත් මිනුම් සමාන නොවීය. එයට වඩාත්ම හේතු විය හැක්කේ,

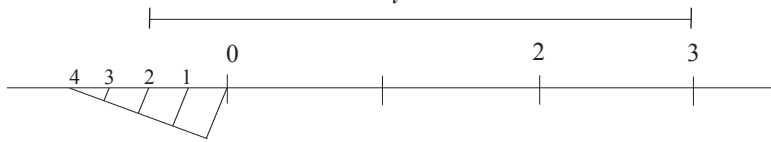
- (1) B සිසුවා භාවිත කළ මීටර් කෝදුවේ දෝෂයක් නිසාය.
- (2) වක්‍ර පෘෂ්ඨයක් මීටර් කෝදුවකින් මැනීම පහසු නිසාය.
- (3) B සිසුවාට මිනුම් ඒකක කියවිය නොහැකි නිසාය.
- (4) වක්‍ර පෘෂ්ඨයක් නිවැරදිව මැනිය හැක්කේ මිනුම් පටියෙන් නිසාය.

37. ලෑලි එකලස් කිරීමේදී රැළි මූට්ටු පටි (Corrugated fasteners) භාවිත කිරීම පිළිබඳව පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වන්නේ,

- A - ජනෙල් දොරවල් සඳහා අගුලු සවි කිරීමේදී
- B - හේත්තු මූට්ටු ක්‍රමයට ලෑලි පළල වැඩි කර ගැනීමේදී
- C - කෝණාකාරව පටි තබා රාමු සවි කිරීමට
- D - වහලයක පරාල යටලියට සවි කිරීමට

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

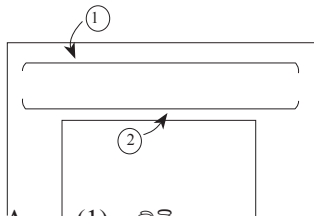
38. පහත දැක්වෙන්නේ සම්පූර්ණ දිග 4m හා 0.25m දක්වා කියවිය හැකි කුඩා කළ සරල පරිමාණයක රූපයකි.



ඊට අනුව ඉහත රූපයේ  $l$  ලෙස පෙන්වා ඇති රේඛාවේ දිග කොපමණ වේද?

- (1) 0.5m කි.                      (2) 1.5m කි.                      (3) 2.5m කි.                      (4) 3.5m කි.

39. රූපයේ දැක්වෙන ලින්ටලයේ අංක (1) හා (2) වැරගැන්වුම් කම්බි පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.



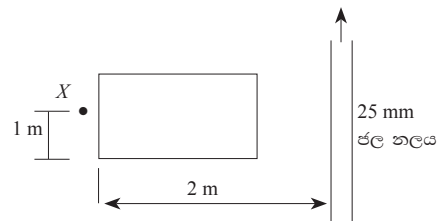
- A - (1) කම්බිය යොදා ඇත්තේ කොන්ක්‍රීට් ලින්ටලයේ ආතන ප්‍රත්‍ය බලය (Tensile stress) සඳහා ය.
- B - (2) කම්බිය යොදා ඇත්තේ කොන්ක්‍රීට් ලින්ටලයේ ආතන ප්‍රත්‍ය බලය (Tensile stress) සඳහා ය.
- C - (1) කම්බිය යොදා ඇත්තේ කොන්ක්‍රීට් ලින්ටලයේ සම්පීඩන ප්‍රත්‍ය බලය (Compressive stress) සඳහා ය.
- D - (1) කම්බිය යොදා ඇත්තේ කොන්ක්‍රීට් ලින්ටලයේ ව්‍යාවර්ත ප්‍රත්‍ය බලය (Torque stress) සඳහා ය.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,

- (1) A හා B                      (2) A හා D                      (3) B හා C                      (4) C හා D

40. රූපයේ දැක්වෙන 25 mm ඝනකම ජල නලයෙන් X ස්ථානයේ 20 mm ජල කරාමයක් සවි කිරීම සඳහා අවශ්‍ය උපාංග ඇතුළත් වරණය තෝරන්න.

- (1) උෞනත කෙවෙනිය, 20 mm නල, වැලමිට සන්ධි 3 ක්, කරාමයක්
- (2) උෞනත T සන්ධිය, 20 mm නල, වැලමිට සන්ධි 3 ක්, කරාමයක්
- (3) 20 mm කෙවෙනිය, උෞනත T සන්ධිය, කරාමයක්, වැලමිට සන්ධි 3 ක්
- (4) උෞනත කෙවෙනිය, උෞනත T සන්ධිය, කරාමය, 20 mm නල



\* \*



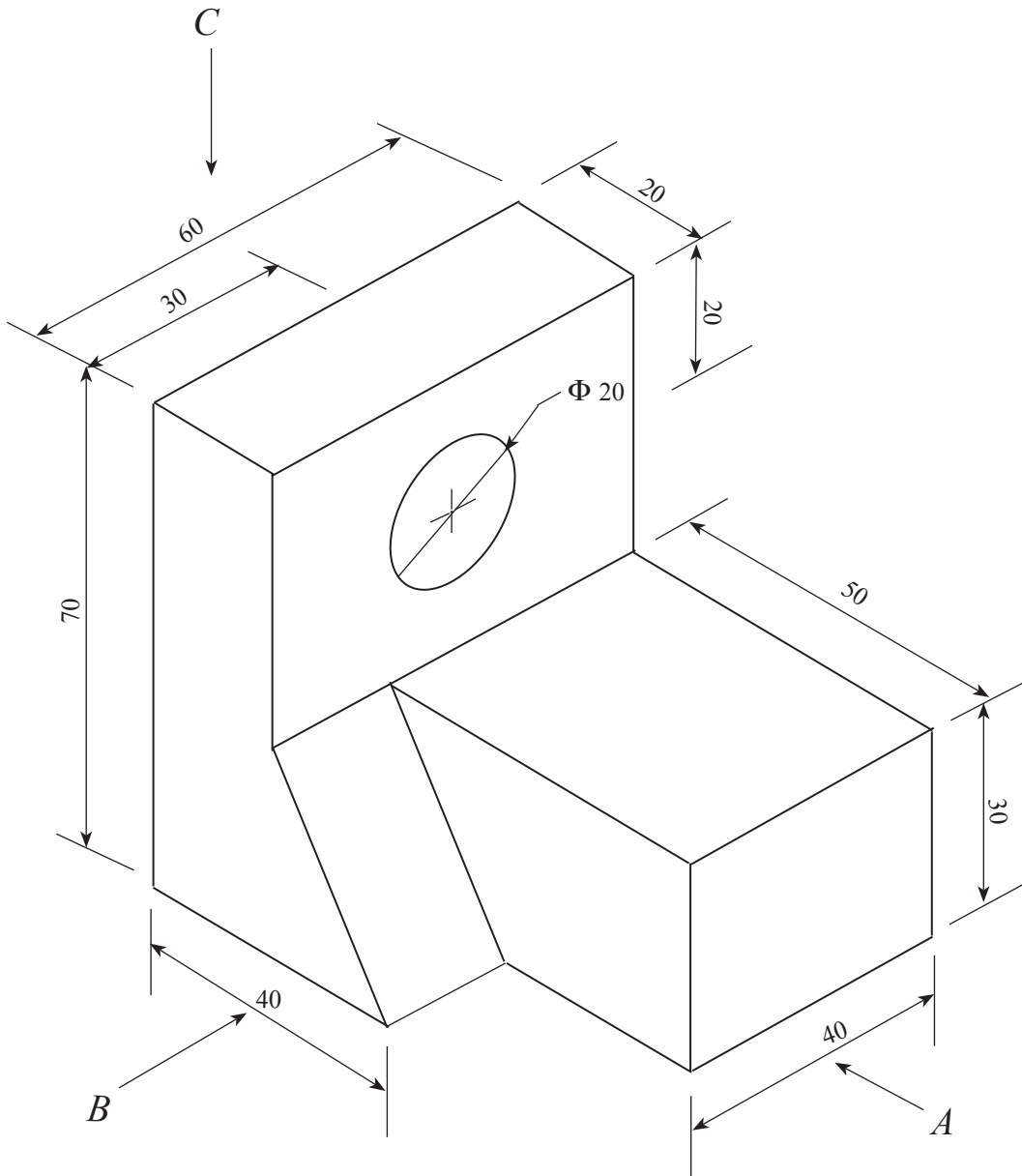
**(88) නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය**

**II පත්‍රය**

සැලකිය යුතුයි :

- \* පළමුවන ප්‍රශ්නය සහ තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ඇතුළුව, ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- \* පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20ක් ද තෝරාගනු ලබන එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

1. (අ)



ඉදිරිපත් කර ඇති සමාංශක ප්‍රක්ෂේපණ චිත්‍රය අනුව,

- A - ඊතලය දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද,
- B - ඊතලය දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද,
- C - ඊතලය දෙසින් බලා සැලැස්ම ද,

සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්ම අනුගමනය කරමින් තෙවන කෝණ ක්‍රමයට අදින්න. (සියලුම මිනුම් මිලිමීටර වලිනි.) භාවිත කළ යුතු පරිමාණය 1 : 1 විය යුතුය.

- (ආ)තාක්ෂණ විෂය භාර ගුරුකුමිය විසින් ශිෂ්‍යයින්ට උස 50 mm ද, දිග 30 mm සහ පළල 20 mm ද වන පියන රහිත කුඩා ඇසුරුමක් සකස් කරන ලෙස උපදෙස් දෙන ලදී.
- (i) ඒ අනුව 1 : 1 පරිමාණය අනුව අදාළ ඇසුරුමේ සමාංශක රූපීය පෙනුම අඳින්න.
  - (ii) එහි විකසනය 1 : 1 පරිමාණයට අනුව අඳින්න.
2. ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේදී දෝෂ සහිත ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීම වළක්වා ගැනීමට නම් එම දෝෂ හඳුනාගෙන තිබීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.
- (i) පලුද්ද හැර දැවවල දක්නට ලැබෙන දෝෂ 3ක් නම් කරන්න.
  - (ii) ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය 2ක් සහ ඒ සඳහා යොදාගත හැකි ආදේශක දෙකක් නම් කර එම ආදේශකවල දුර්වලතා 1 බැගින් ලියන්න.
  - (iii) හැඩයම් ගැලවූ පසු කොන්ක්‍රීටයක මීවද ආකාරයේ සිදුරු (Honeycomb) දක්නට ලැබුණි. මෙයට හේතු සඳහන් කර එය වළක්වා ගැනීමට ගත යුතුව තිබූ ක්‍රියාමාර්ග සඳහන් කරන්න.
3. ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේදී දැව ආශ්‍රිතව නිර්මාණ කිරීමට මුවහත් ආවුද භාවිත කරයි. එම ආවුද භාවිත කිරීමේදී මුවහත මොට වීම අප දන්නා කරුණකි.
- (i) මොට ආවුද මුවහත් කිරීමට උපයෝගී කර ගන්නා උපකරණ 3ක් නම් කරන්න.
  - (ii) යතු තලයක් හෝ නියනක් මුවහත් කරන ආකාරය පියවර අනුව පැහැදිලි කරන්න.
  - (iii) අත් කියනක් මුවහත් කරන ආකාරය පියවර අනුව පැහැදිලි කරන්න.
4. ගඩොල් බැම් සම්බන්ධයෙන් පහත ඉදිරිපත් කර ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- (i) ගඩොල් බැම් ඉදිකිරීමේදී බහුලව භාවිත වන බැම් ක්‍රමය ඉංග්‍රීසි බැම් ක්‍රමයයි. එම බැම් ක්‍රමයෙන් ගඩොල් පහක් දිගට බඳින ලද ගඩොල් බිත්තියක ඉදිරි පෙනුම ගඩොල් වරි තුනක් උසට අඳින්න.
  - (ii) වාහන අලුත්වැඩියා කරනු ලබන ස්ථානයක් වශයෙන් භාවිත කළ ගොඩනැගිල්ලක කපරාරු නොකරන ලද බිත්ති කපරාරු කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත. කපරාරු කිරීමට පෙර බිත්තිය සුදානම් කිරීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ප්‍රධාන පියවර සඳහන් කරන්න.
  - (iii) එම පියවර අනුගමනය නොකිරීමෙන් සිදුවිය හැකි හානි සහ අවාසි හතරක් නම් කරන්න.
5. ඉදිකිරීම් කටයුතුවලදී විවිධ ද්‍රව්‍ය සම්බන්ධ කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම ශිල්ප භාවිත කෙරේ.
- (i) ලෝහ තහඩු 2ක් එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි ක්‍රම ශිල්ප 2ක් නම් කරන්න.
  - (ii) 50 mm x 100 mm ප්‍රමාණයේ දැව කැබලි 2ක් දික් අතට සම්බන්ධ කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි මුට්ටු ක්‍රම 2ක් නම් කර දළ රූප සටහන් අඳින්න.
  - (iii) ගඩොල් බැම් ඉදි කිරීමේදී පසුව සම්පූර්ණ කිරීමේ අදහසින් තාවකාලිකව යොදා ගනු ලබන බිත්ති නැවතුම් ක්‍රම 2ක් නම් කර ඒවායේ දළ රූප සටහන් අඳින්න.
6. (i) “ජල නල” හා “බට” අතර වෙනස කුමක්ද?
- (ii) ලීඳේ සිට මීටර් 5m ක් දුරින් පිහිටි පොළව මට්ටමින් මීටර් 4m ක් ඉහළින් තබා ඇති ජල ගබඩා ටැංකියට ජලය ගෙනයන සැපයුම් නල මාර්ගයේ දළ සටහනක් ඇඳ උපාංග නම් කරන්න.
  - (iii) ජල ගබඩා ටැංකියේ සිට ගෙවත්තේ ඇති කරාමයට (Garden tap) ජලය සපයන නලය පුපුරා හානි වී ජලය ගලා යන්නට විය. මෙය අලුත්වැඩියා කරගනු ලබන ආකාරය හා ඒ සඳහා යොදාගත් ද්‍රව්‍ය සඳහන් කරමින් පියවර ආකාරයෙන් පැහැදිලි කරන්න.



7. බිත්තියක ඇති මිලිමීටර 1000 × 2000 ප්‍රමාණයේ විවරයක් ගඩොල් බිත්තියකින් ආවරණය කිරීම සඳහා ගඩොල් 135ක් අවශ්‍ය වූ අතර බදාම 0.06 m<sup>3</sup> අවශ්‍ය වෙනැයි ගණනය කර ඇත. පහත දත්ත උපයෝගී කරගෙන දී ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

- ගඩොලක මිල ප්‍රවාහනය සහ බැම ද සමඟ රු. 18 කි.
  - ප්‍රවාහනයේදී ගඩොල් 2% ක් නාස්ති වේ.
  - බදාම 1 m<sup>3</sup> ක් රු. 4500/- (ප්‍රවාහනය හා නාස්තිය ඇතුළත් ය.)
  - ගඩොල් බඳින පෙදරේරුකරු සහ අත්දැව්කරුවකු පැයකදී ගඩොල් 150 ක් බඳියි.
    - පෙදරේරුවාගේ පැයක වැටුප රු. 200/- කි.
    - අත්දැව්කරුගේ පැයක වැටුප රු. 150/- කි.
    - විවිධ වියදම් සඳහා රු. 200/- එකතු කරන්න.
    - උඩිස් වියදම සහ ලාභය නොසලකා හරින්න.
- (i) ගඩොල් සඳහා වැයවන මුළු මුදල ගණනය කරන්න.
- (ii) බදාම සඳහා වැයවන මුළු මුදල ගණනය කරන්න.
- (iii) කම්කරු වියදම ගණනය කරන්න.
- (iv) බැමි කොටස සඳහා මුලු වියදම ගණනය කරන්න

\* \* \*