

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2023(2024)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2023(2024)
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2023(2024)

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය I, II
வடிவமைப்பும் நிருமாணத் தொழினுட்பவியலும் I, II
Design and Construction Technology I, II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

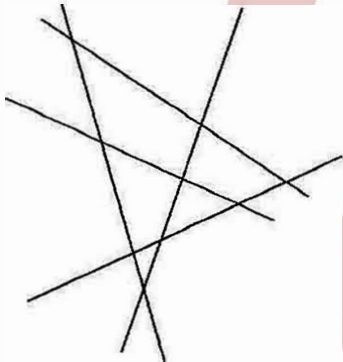
අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් භෞදායනික.

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය I

උපදෙස්:

- * සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- * අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගන්න.
- * ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ ගොදුරු.
- * එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

1.



ඉරටු කැබලි පහක් අහඹු ලෙස මේසයක් මතට පතිත කළ විට ඒවා පිහිටි ආකාරය රූපයේ දක්වා ඇත. රූපයේ දැකිය හැකි ජ්‍යාමිතික හැඩතල වන්නේ,

- (1) ත්‍රිකෝණ හා චතුරස්‍ර ය.
- (2) චතුරස්‍ර හා පංචාස්‍ර ය.
- (3) ත්‍රිකෝණ හා සෘජුකෝණාස්‍ර ය.
- (4) පංචාස්‍ර හා භෞමස්‍ර ය.

2.



මෙම සෘජුකෝණාස්‍රයේ AB, BC, CD හා DA යන පාද හතර ම ස්පර්ශ වන සේ නිර්මාණය කළ හැකි ජ්‍යාමිතික රූපය,

- (1) සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් වේ.
- (2) විෂමපාද ත්‍රිකෝණයක් වේ.
- (3) වෘත්තයක් වේ.
- (4) ඉලිප්සයක් වේ.

3.

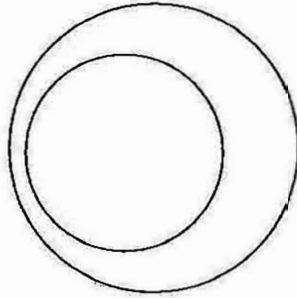
පහත සඳහන් සාධක අතුරෙන් එම සාධකය පමණක් දුන් විට වෘත්තයක් ඇඳීමට නොහැකි සාධකය කුමක් ද?

- (1) කේන්ද්‍රය
- (2) අරය
- (3) විෂ්කම්භය
- (4) පරිධිය

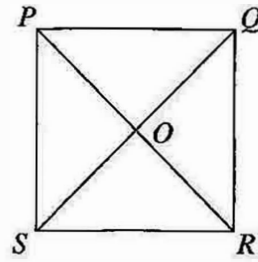
4. L, M සහ N රූපසටහන්වලට අදාළ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දී ඇත.



L



M



N

A - L හි වාපය ඇඳීමට අවශ්‍ය කේන්ද්‍රය කෙසේවත් සොයාගත නොහැකි ය.

B - M රූපයේ වෘත්ත දෙකට ම වෙන වෙන ම කේන්ද්‍ර දෙකක් ඇත.

C - රූපය N හි $PQRS$ යන සමචතුරස්‍රයේ ශීර්ෂවල ස්පර්ශ වන සේ වෘත්තයක් ඇඳීමට O යන ස්ථානය කේන්ද්‍රය වශයෙන් භාවිතයට ගත යුතු ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

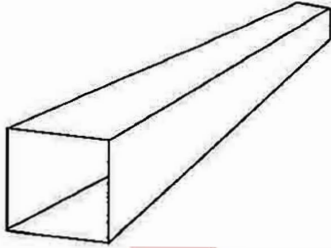
(1) A හා B පමණි.

(2) A හා C පමණි.

(3) B හා C පමණි.

(4) A, B හා C සියල්ලම ය.

5. පහත රූපය ඇඳීම සඳහා අනුගමනය කර ඇති ක්‍රමය කුමක් ද?



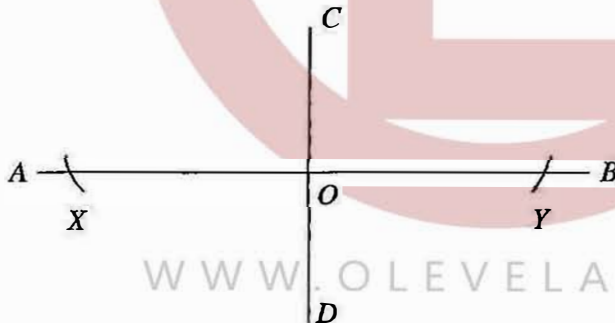
(1) සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමය

(2) සමාංශ ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමය

(3) පර්යාලෝක ක්‍රමය

(4) සම්මත නොවන ක්‍රමය

6. පහත රූපයේ $AO = OB$ ද, $CO = OD$ ද වේ.



ඉලිප්සයක් නිර්මාණය කිරීම සඳහා මූලිකව රේඛා හා ලක්ෂ්‍යයන් සලකුණු කර ඇති ඉහත රූපයේ X හා Y ලක්ෂ්‍යයන් දෙක අතර දුර යනු,

(1) මහා අක්ෂයේ දුරයි.

(2) සුළු අක්ෂයේ දුරයි.

(3) නාභි දෙක අතර දුරයි.

(4) නියාමක අක්ෂිය දුරයි.

7. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A - වෘත්තයකට ඇඳි ස්පර්ශකයක, ස්පර්ශකය හා එම ස්පර්ශක ලක්ෂ්‍යයට අදිනු ලබන වෘත්තයේ අරය අතර කෝණය අංශක 90° ක් වේ.

B - පරිමාණ භාගය යනු සෑමවිට ම විශාල වස්තුවක් කුඩා මිනුමකට අනුපාත කර දැක්වීම ය.

C - සරල පරිමාණයක් සඳහා යොදාගත හැකි වන්නේ එක ම තුලයට අයත් ඒකක වර්ගයක ආසන්න ඒකක දෙකක් පමණි.

මින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A හා B පමණි.

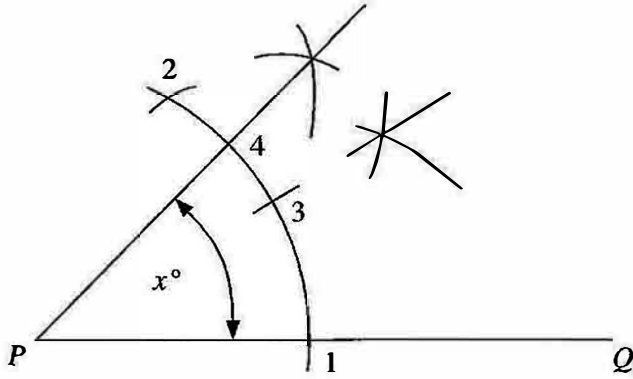
(2) A හා C පමණි.

(3) B හා C පමණි.

(4) A, B හා C සියල්ලම ය.

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

8. කවකටුව, රූල සහ පැන්සල පමණක් භාවිත කර කෝණයක් නිර්මාණය කිරීම පහත රූපයේ දැක්වේ.



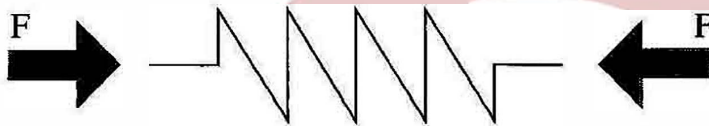
මෙහි x° හි අගය

- (1) 15° වේ. (2) 30° වේ. (3) 45° වේ. (4) 60° වේ.

9. ද්‍රව්‍යවල පවත්නා භෞතික ගුණයක් වන්නේ,

- (1) ද්‍රව්‍යාංකයයි. (2) විශිෂ්ටතාපයයි. (3) ඝනත්වයයි. (4) තාපාංකයයි.

10.



දෙපසින් F බලයක් යෙදූ වානේ දඟරයක් ඉහත රූපයේ දැක්වේ. දඟරය තුළ ඇතිවන්නේ,

- (1) ආතති ශක්තියයි. (2) සම්පීඩන ශක්තියයි. (3) විරූපණයයි. (4) සුවිකාර්යතාවයයි.

11. ද්‍රව්‍යයක භංගුරතාවය ලෙස හඳුන්වන්නේ,

- (1) ඛාහිර බලයක් යෙදීමෙන් එය පුපුරායාමයි.
(2) ද්‍රව්‍යයක් නොකැඩී නොබිඳී ඇදීමට හා නැමීමට ලක් කිරීමේ හැකියාවයි.
(3) ද්‍රව්‍යයකට තාපය ලබාදීමෙන් එම ද්‍රව්‍ය ද්‍රව බවට පත්වීමයි.
(4) කම්බියක් දෙපසට ඇදීමෙන් කැඩීයාමයි.

12. ස්වාභාවික දැවයක තෙතමන ප්‍රමාණය මැන බැලීම සඳහා භාවිත කරන සම්කරණය වන්නේ කුමක් ද?

W_1 = තෙත් දැවයේ බර W_2 = වියළි දැවයේ බර

- (1) $\frac{W_1 - W_2}{W_2} \times 100$ (2) $\frac{W_2 - W_1}{W_2} \times 100$ (3) $\frac{W_2 - W_1}{W_1} \times 100$ (4) $\frac{W_1 - W_2}{W_1} \times 100$

13. SLS 39 ප්‍රමිතියට සකස් කළ ගඩොලක ස්කන්ධය ආසන්න වශයෙන්,

- (1) 1 kg වේ. (2) 3.2 kg වේ. (3) 5 kg වේ. (4) 7 kg වේ.

14. ඉදිකිරීම් කාර්යයන් සඳහා භාවිත කරන සියුම් සමාහාර (Fine aggregate) ලබාගන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රමාණයේ රැයිසියකින් හලාගනු ලැබීමෙන් ද?

- (1) 4 mm (2) 4.5 mm (3) 4.8 mm (4) 5 mm

15. පහත දැක්වෙන්නේ ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ දී නිතර භාවිතවන තාක්ෂණික කරුණු කිහිපයකි.

- A - සමාහාරවල ප්‍රමිතිය
B - මිශ්‍රණ අනුපාතය
C - ජලය එකතු කරන ප්‍රමාණය
D - සුසංහසනය කිරීම

ඉහත කරුණු අතුරෙන් ගුණාත්මක බවින් යුතු කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයක් සකස් කරගැනීම සඳහා බලපාන කරුණ/කරුණු වන්නේ,

- (1) A පමණි. (2) B පමණි.
(3) A, B හා C පමණි. (4) A, B, C හා D යන සියල්ලම වේ.

[ගතරැකි පිටුව බලන්න.

16. නැමෙන සුළු බව හා කම්පනයට ඔරොත්තු දීම ස්වාභාවික දැවයක ලක්ෂණ වේ. මෙම ලක්ෂණ උපයෝගී කරගෙන සකස් කොට ඇති දැව නිෂ්පාදනය කුමක් ද?
 (1) ජනේල රාමුව (2) කුළුගෙඩියක මීට (3) දොර පියන (4) පින්කුර රාමුව
17. ද්විවිජ පත්‍ර ශාකයක දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණයක් වන්නේ කුමක් ද?
 (1) අතු නොබෙදීම (2) මුදුන් මුලක් සහිත වීම
 (3) කඳ ඇතුළතින් වැඩීම (4) පත්‍ර නාරටි සමාන්තරව පිහිටීම
18. ශාකයක කඳෙහි මුල්වලට සම්බන්ධ පහළ කොටසේ විශාලව පිටතට පවතින නෙරුම් දැව දෝෂයකි. එම දෝෂය කුමක් ද?
 (1) කොස්ස (2) පළුදු (3) හරඹුව (4) ඇටුවම
19. කඳකින් ඉරන ලද දැව ක්‍රමවත්ව ගබඩා නොකිරීම හා නිසි පරිදි පදම් නොකිරීම නිසා ඇතිවන දෝෂය කුමක් ද?
 (1) ගැටය (2) දිරුම (3) එලය (4) ඇඹැරුම
20. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් දැව පදම් කිරීමේ ක්‍රම පමණක් ඇතුළත් ප්‍රකාශය තෝරන්න.
 (1) පවනේ පදම් කිරීම, කෙල් වර්ග ආලේපනය, යාන්ත්‍රික පදම් කිරීම
 (2) පවනේ පදම් කිරීම, යාන්ත්‍රික පදම් කිරීම, කෙල්වල ගිල්වා තැබීම
 (3) පවනේ පදම් කිරීම, යාන්ත්‍රික පදම් කිරීම, මිශ්‍ර පදම් කිරීම
 (4) කෙල්වල ගිල්වා තැබීම, සුළඟින් පදම් කිරීම, දුම් ගැසීම
21. සම්ප්‍රදායික නොවන දැව සංරක්ෂණ ක්‍රමය කුමක් ද?
 (1) මඩේ දැමීම (2) රසායනික ද්‍රව්‍යය ආලේප කිරීම
 (3) පිළිස්සීම (4) ගින්නෙන් තැවීම
22. SLS ප්‍රමිතියට අනුව නිෂ්පාදිත ගඩොලකින් සකස් කළ ආන බාන්දුවක මාන මොනවා ද?
 (1) $220 \times \frac{105}{2} \times 65 \text{ mm}$ (2) $220 \times 105 \times 65 \text{ mm}$
 (3) $110 \times 105 \times 65 \text{ mm}$ (4) $215 \times \frac{105}{2} \times 65 \text{ mm}$
23. ඉහළ ගුණාත්මක බවින් යුත් මැටි ගඩොලක් නිපදවීම සඳහා මැටිවල තිබිය යුතු වැලි සංයුතිය කුමක් ද?
 (1) 10% - 20% (2) 15% - 25% (3) 20% - 30% (4) 30% - 40%
24. 1:3:6 (40) මෙම කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණය භාවිත කරන අවස්ථාවක් වන්නේ,
 (1) ලීන්ටල් සඳහා ය. (2) ජල ගබඩා වැට්ටි සඳහා ය.
 (3) ගෙබිම සඳහා ය. (4) අධිහාර කොන්ක්‍රීට් සඳහා ය.
25. කුස්තානම භාවිත කරනු ලබන්නේ,
 (1) බැම්මක තිරස් බව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා ය. (2) බැම්මක සිරස් බව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා ය.
 (3) ගඩොල් වර්වල උස පරීක්ෂා කිරීම සඳහා ය. (4) බැම්මේ දිග මැන බැලීම සඳහා ය.
26. දැනට භාවිතයෙන් ඉවත්වෙමින් පවතින ආවුදයක්/උපකරණයක් වන්නේ,
 (1) කැටයක්කයි. (2) අඩු මිටියයි. (3) මුළු මට්ටමයි. (4) බුරුමයයි.
27. ඉදිකිරීම් වැඩ බිමක සිමෙන්ති මැහීම සඳහා භාවිත කරන ආමාන පෙට්ටියේ දිග, පළල, උස සඳහන් වරණය කුමක් ද?
 (1) $200 \times 250 \times 350 \text{ mm}$ (2) $400 \times 350 \times 250 \text{ mm}$
 (3) $400 \times 350 \times 290 \text{ mm}$ (4) $500 \times 400 \times 300 \text{ mm}$
28. තහඩු කතුරක කැපුම් කෝණය වන්නේ,
 (1) 60° වේ. (2) 87° වේ. (3) 90° වේ. (4) 118° වේ.
29. බලවේග ආවුදවල කාර්යක්ෂමතාව වොට්වලින් හෝ අශ්ව බලවලින් මනිනු ලැබේ. අශ්වබල 1 ක් යනු,
 (1) වොට් 700 ක් වේ. (2) වොට් 746.5 ක් වේ.
 (3) වොට් 750 ක් වේ. (4) වොට් 800 ක් වේ.

[පස්වැනි පිටුව බලන්න.

30. බලවේග ආවුදයක/උපකරණයක RPM ලෙස සඳහන් වන්නේ,
 (1) මිනිත්තුවකට භ්‍රමණය වන වට ගණනයි. (2) තත්පරයකට භ්‍රමණය වන වට ගණනයි.
 (3) මිනිත්ත $\frac{1}{2}$ කට භ්‍රමණය වන වට ගණනයි. (4) පැයකට භ්‍රමණය වන වට ගණනයි.
31. පින්තූර රාමුවක් සකස් කිරීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු මූට්ටු වර්ගය වන්නේ,
 (1) කුඩුම්බි මූට්ටුවයි. (2) රාමු මුලු මූට්ටුවයි.
 (3) ගිරි මූට්ටුවයි. (4) පසු මූට්ටුවයි.
32. 1:2:6 හුනු සිමෙන්ති බදාමයක ද්‍රව්‍ය අනුපිළිවෙළ නිවැරදිව දක්වන වරණය කුමක් ද?
 (1) හුනු, සිමෙන්ති, වැලි (2) වැලි, සිමෙන්ති, හුනු
 (3) සිමෙන්ති, හුනු, වැලි (4) සිමෙන්ති, ගල්, වැලි
33. ආරුක්කු පරායනය යනු,
 (1) ආරුක්කුවේ බාහිර වක්‍රය වේ.
 (2) ආරුක්කුවේ අභ්‍යන්තර වක්‍රය වේ.
 (3) ආරුක්කු පෙළක අභ්‍යන්තර බිත්ති අතර දුර වේ.
 (4) ආරුක්කුවක ආධාරක දෙක අතර අභ්‍යන්තර දුර වේ.
34. පට්ටම් රයිමරය හෙවත් නළ රීමරය භාවිත කරනු ලබන්නේ,
 (1) කපන ලද PVC නළයක කැපුම් කෙළවර සකස් කර ගැනීමට ය.
 (2) කපන ලද GI නළයක කැපුම් කෙළවර සකස් කර ගැනීමට ය.
 (3) පොට සහිත නළයක් සම්බන්ධ කිරීමේ දී ය.
 (4) GI නළයක් කපා ගැනීම සඳහා ය.
35. ජල නළ පද්ධතියක උෞතික කෙටෙතියක් භාවිතවන අවස්ථාවක් වන්නේ,
 (1) විෂ්කම්භය සමාන නළ දෙකක් සම්බන්ධ කිරීමයි.
 (2) විෂ්කම්භය අසමාන නළ දෙකක් සම්බන්ධ කිරීමයි.
 (3) නළ පද්ධතිය 90° කින් හැරවීමයි.
 (4) නළ 3 ක් හෝ 2 ක් තවත් උපාංගයකට සම්බන්ධ කිරීමයි.
36. PVC ජල නළ පද්ධතිවලට කරාම සහ කපාට සවි කිරීමේ දී භාවිත කළ යුතු ද්‍රව්‍යයක් නොවන්නේ,
 (1) මැලියම් ය. (2) ද්‍රාව්‍ය සිමෙන්ති ය.
 (3) පොට මුද්‍රා පටි ය. (4) කෙටෙති ය.
37. පළල 200 mm ක්, දිග 2 m ක් වන ලෑල්ලක වර්ගඵලය කුමක් ද?
 (1) 0.1 m^2 (2) 0.2 m^2 (3) 0.3 m^2 (4) 0.4 m^2
38. N.V.Q. - 4 ජාතික වෘත්තීය සහතිකය ලබාගත් පුද්ගලයින් සුදුසුකම් ලබන්නේ,
 (1) කළමනාකරුවන් වීමට ය. (2) සැලසුම්කරුවන් වීමට ය.
 (3) ස්වාධීනව කටයුතු කළ හැකි ශිල්පීන් වීමට ය. (4) මූලික හා ආරම්භක කුසලතාවන් ඇති ශිල්පීන් වීමට ය.
39. දඹු ගඩොල් යනු,
 (1) අඩුවෙන් පිළිස්සුණු ගඩොල් ය. (2) වැඩියෙන් පිළිස්සුණු ගඩොල් ය.
 (3) කිරිමැටි වැඩි ගඩොල් ය. (4) වැලි වැඩි ගඩොල් ය.
40. ස්කූරුල්පු ඇණයක් සවි කිරීමේ දී එහි හිස ශිල්වීමට සිදුර විදීම සඳහා අවශ්‍ය ආවුදය වන්නේ,
 (1) අවහාරයයි. (2) මුරුම කටුවයි.
 (3) සපරම් කටුවයි. (4) ඇඹැරුම් විදුම් කටුවයි.

* *