

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

89 S I, II

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 යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය I, II
வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழில்பவியலும் I, II
Design and Mechanical Technology I, II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

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

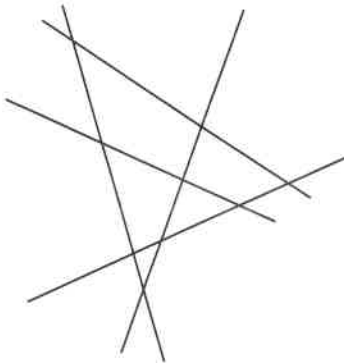
අමතර කියවීමේ කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික 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 යොදන්න.
- * එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

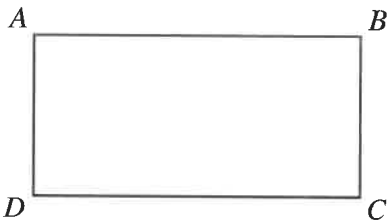
1.



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 ෂඩාස්‍ර ය.

2.



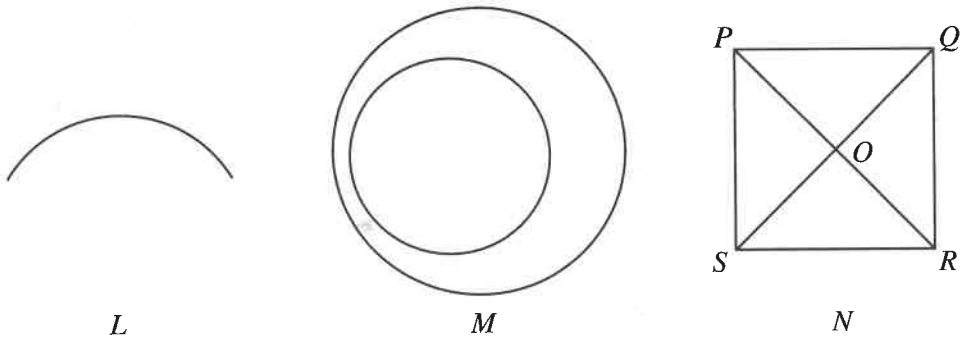
මෙම සෘජුකෝණාස්‍රයේ AB, BC, CD හා DA යන පාද හතර ම ස්පර්ශ වන සේ නිර්මාණය කළ හැකි ජ්‍යාමිතික රූපය,

- (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.



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

B - M රූපයේ වෘත්ත දෙකටම වෙන වෙනම 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,

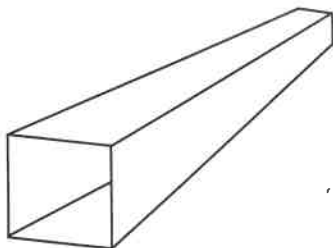
(1) A හා B පමණි.

(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?



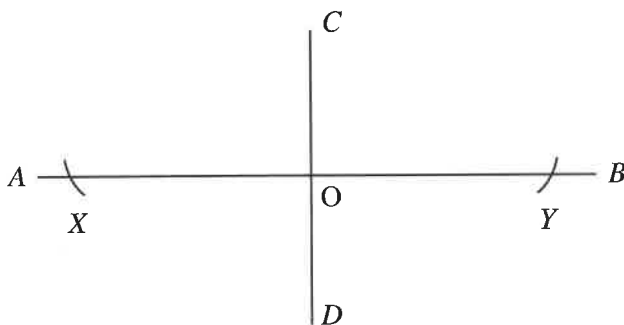
(1) සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමය

(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. යාන්ත්‍රික තාක්ෂණ ක්‍රියාකාරකමක දී, එක් යන්ත්‍ර කොටසක ඇති මිනුමක් තවත් යන්ත්‍ර කොටසක ලකුණු කරගැනීම සඳහා යොදාගත හැකි සරල උපකරණයක් වන්නේ,

(1) වානේ කෝදුවයි. (2) ජෙනි කලපාසයයි. (3) දුනු බෙදුම් කටුවයි. (4) මිනුම් පටියයි.

8. මෘදු වානේ තුනී තහඩුවක, සරල රේඛාවක් ඔස්සේ සෘජුකෝණී කාණු හැඩයක් නවාගැනීම සඳහා භාවිත කළ යුතු උපකරණ කට්ටලය කුමක් ද?

(1) බෝල පෙති මිටිය, කිණිහිරි සට්ටම

(2) හරස් පෙති මිටිය, පුනීල සට්ටම

(3) කෙලින් පෙති මිටිය, පුලුක්කු සට්ටම

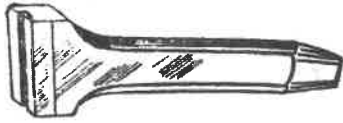
(4) පැතලි මෘදු මිටිය, වට අඩි සට්ටම

9. කුනී ලෝහ තහඩුවලින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීම වර්තමානයේ සුලබව සිදුවේ. මේ සඳහා තහඩු තෝරාගැනීමේ දී, සැලකිය යුතු ප්‍රධාන ම කරුණ මින් කුමක් ද?
 (1) මෘදු බව (2) ආභන්‍යතාව (3) සුවිකාර්යතාව (4) ආවේණික වර්ණය
10. කුනී මෘදු වානේ තහඩුවක් මට්ටම් කරගැනීම සඳහා වඩාත්ම සුදුසු මිටිය කුමක් ද?
 (1) බෝල පෙති මිටිය (2) හරස් පෙති මිටිය
 (3) හතරැස් ලී අතකොළුව (4) පැතලි මෘදු මිටිය
11. සෑම ලෝහයකටම ආවේණික ගුණ කිහිපයක් පිහිටයි. ඒවා අතුරෙන් බොහෝ විට කාර්මිකයින්ට වැදගත් වන ගුණ මොනවා ද?
 (1) භෞතික ගුණ (2) රසායනික ගුණ (3) තාපීය ගුණ (4) යාන්ත්‍රික ගුණ
12. ගිණිමල් පරීක්ෂාව ලෝහ හඳුනාගැනීම සඳහා භාවිත වන ප්‍රචලිත ක්‍රමයකි. එක්තරා ලෝහ කැබැල්ලක් කැරකැවෙන රෝද ගිණිගලකට ස්පර්ශ කළ විට වී ඇට හැඩයේ ගිණිසුපුරු විහිදුන අතර, අතරින් පතර පුපුරායාම් ද සිදුවිය. මෙම ලෝහය කුමක්දැයි පහත දී ඇති ලෝහ අතුරෙන් තෝරන්න.
 (1) ලෝකඩ (2) මෘදු වානේ (3) ආඩුද වානේ (4) චිනච්චට්ටි
13. SWG ලෙස හඳුන්වන ආමානය කුමක් ද?
 (1) සම්මත කම්බි ආමානය (2) බර්මින්හැම් ආමානය
 (3) ස්පර්ශක ආමානය (4) සම්මත තහඩු ආමානය
14. සිහින් කම්බිවල හෝ සිහින් තහඩුවල පිටත මිනුම් වඩාත් නිවැරදිව මැනගැනීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණය වන්නේ,
 (1) පිටත කලපාසයයි. (2) වර්තියර කලපාසයයි.
 (3) මයික්‍රොමීටරයයි. (4) දුනු බෙදුම් කටුවයි.
15. තාක්ෂණික කාර්යයන් සඳහා විවිධ මිටි වර්ග භාවිත කරයි. මිටියක 'ප්‍රමාණය' තීරණය කරනු ලබන ප්‍රධාන සාධකය කුමක් ද?
 (1) මිටියේ දිග (2) මිටියේ බර
 (3) මිටියේ මුහුණත හැඩය (4) මිටියේ පෙත්තේ හැඩය
16. ස්පර්ශක ආමානය භාවිත කළ හැකි මිනුම් ගැනීමේ අවස්ථාව කුමක් ද?
 (1) වැඩ කොටසක දිග මැනීම (2) වැඩ කොටසක පළල මැනීම
 (3) වැඩ කොටසක ඝනකම මැනීම (4) වැඩ කොටස් දෙකක් අතර පරතරය මැනීම
17. පහසු ක්‍රියාකාරීත්වය හා ගෙවීම අවම කිරීම සඳහා වැඩ කොටස් දෙකක් අතරට ලිහිසි ද්‍රව්‍ය යොදනු ලැබේ. පහත සඳහන් ලෝහ අතුරෙන් 'ස්වයං ලිහිසි' ලෝහය තෝරන්න.
 (1) ඊයම් (2) තඹ (3) චිනච්චට්ටි (4) ලෝකඩ
18. වාත්තු කර්මාන්තයේ දී 'අරුව' යනුවෙන් හඳුන්වනු ලබන්නේ කුමක් ද?
 (1) වාත්තු පස් තද කිරීමට භාවිත කරන උපකරණය
 (2) සාදන භාණ්ඩයේ හැඩයට සමානව සාදාගත් අච්චුව
 (3) ලෝහ දියර ඇතුළු කිරීමේ සිදුර තැනීමට යොදාගන්නා උපකරණය
 (4) වාත්තු පස් තෙත් කිරීමට යොදාගන්නා උපකරණය
19. කම්පනයට ඔරොත්තු දිය යුතු උපකරණවල/යන්ත්‍ර කොටස්වල බඳ කොටස නිමවා ඇති ලෝහය කුමක් ද?
 (1) මෘදු වානේ (2) ඊයම් (3) සුදු යකඩ (4) චිනච්චට්ටි
20. තාපය හා ආලෝකය නිකුත් කරමින් සිදුවන රසායනික ක්‍රියාවලිය හඳුන්වනු ලබන්නේ කුමන නමකින් ද?
 (1) තාපය හටගැනීම (2) දහන පෝෂක සැපයීම
 (3) ඔක්සිජන් සැපයීම (4) ගින්න ඇතිවීම
21. ලක්ෂ්‍යයක් වටා චක්‍රීයව නොකඩවා ඇතිවන චලිතය හඳුන්වනුයේ,
 (1) රේඛීය චලිතය ලෙස ය. (2) අනුවැටුම් චලිතය ලෙස ය.
 (3) භ්‍රමණ චලිතය ලෙස ය. (4) දෝලන චලිතය ලෙස ය.
22. මොළොක් පොඩියෙන් පැස්සීම සඳහා යොදාගන්නා කෙටේරි බවුතයේ තලය නිමවා ඇත්තේ කුමන ලෝහයෙන් ද?
 (1) පින්තල (2) තඹ (3) ලෝකඩ (4) චිනච්චට්ටි

23. දෝෂ සහිත විදුලි රැහැන් සම්බන්ධතාවක් හෝ රැහැන් අධික ලෙස රත්වීම නිසා, ඇතිවන විදුලි ගින්නක දී කාර්මිකයකු විසින් පළමුව සිදු කළ යුත්තේ,

- (1) ගිනි නිවන ඒකකයට දැනුම් දීමයි. (2) ක්ෂණිකව එම ස්ථානයෙන් ඉවත් වීමයි.
(3) වටිනා උපකරණ එම ස්ථානයෙන් ඉවත් කිරීමයි. (4) අදාළ ස්ථානයේ විදුලිය විසන්ධි කිරීමයි.

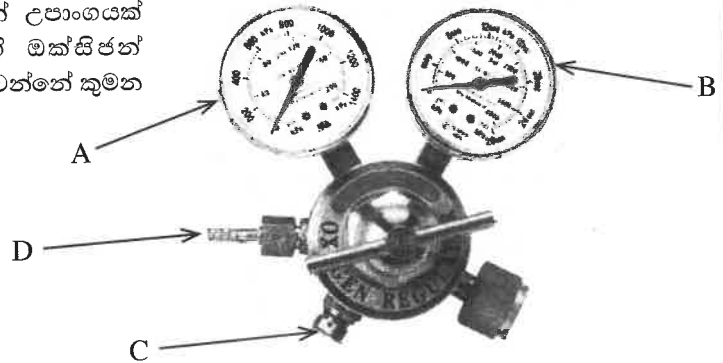
24. පහත රූපයේ දක්වා ඇති උපකරණය කුමක් ද?



- (1) රුවින කපන කටුව
(2) මිටියම් කටුව
(3) වාට්මුව කටුව
(4) හරස් කපන කටුව

25. මෙම රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ වායු වෙල්ඩින් උපාංගයක් වන ඔක්සිජන් පීඩන ආමානයකි. මෙහි ඔක්සිජන් සිලින්ඩරයේ පීඩනය පෙන්වන ආමානය දැක්වෙන්නේ කුමන අක්ෂරයෙන් ද?

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



26. නිර්මාණකරණ ක්‍රියාවලියේ දී විසඳුමේ තිබිය යුතු ගුණාංග දක්වනු ලබන්නේ,

- (1) පිරිවිතර යටතේ ය. (2) ක්‍රියාකාරීත්වය යටතේ ය.
(3) සෞන්දර්යාත්මක බව යටතේ ය. (4) මානව ගතික ස්වභාවය යටතේ ය.

27. පැතලි පටි එළවුම් ක්‍රමය යොදාගෙන බලය සම්ප්‍රේෂණය කරන පද්ධතිවල දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණය මින් කුමක් ද?

- (1) නඩත්තු කටයුතු අවශ්‍ය නොවීම
(2) ජවය වැඩිදුරකට සම්ප්‍රේෂණය අසාර්ථක වීම
(3) විශාල ජවයක් සම්ප්‍රේෂණයට යෝග්‍ය නොවීම
(4) රෝද දෙකේ විෂ්කම්භ අසමාන වූ විට බල සම්ප්‍රේෂණය අසාර්ථක වීම

28. සම්පීඩනය කළ වාතය යොදාගෙන ජව සම්ප්‍රේෂණය කිරීමට සැකසූ පද්ධතිවල වාත සම්පීඩකයෙන් (Air Compressor) සිදු කරන කාර්යය කුමක් ද?

- (1) සම්පීඩනය කිරීමට පරිසරයෙන් ඇදගන්නා වාතය පිරිසිදු කිරීම
(2) පරිසරයෙන් වාතය ඇදගෙන සම්පීඩන ටැංකියට සම්පීඩනය කිරීම
(3) සම්පීඩිත වාතය ගබඩා කරන අවස්ථාවේ ඇතිවන පීඩනය පාලනය කිරීම
(4) සම්පීඩන ටැංකිය තුළ අනවශ්‍ය වැඩි පීඩනය නිදහස් කිරීම

29. දෙපහර කුඩා එන්ජින් සඳහා යොදාගන්නා පෙට්‍රෝමයිල් ක්‍රමයේ දී පෙට්රල් සහ ස්නේහන තෙල් මිශ්‍ර කරන අනුපාතය කවරේ ද?

- (1) 10:1 (2) 12:1 (3) 15:1 (4) 25:1

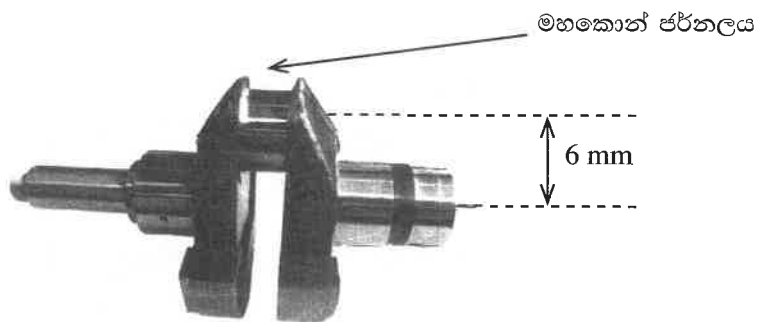
30. එන්ජින් සිසිල් කිරීම සඳහා භාවිත කර ඇති තාප නිනාල සංසරණ ක්‍රමයේ ඇති විශේෂ වාසිදායක ලක්ෂණයක් වන්නේ,

- (1) ජල පොම්පයක් නොමැති වීමයි. (2) විශාල ජල පරිමාවක් යොදාගෙන තිබීමයි.
(3) විශාල සොඩ් නළ යොදාගෙන තිබීමයි. (4) ස්ථානීය එන්ජින්වලට වඩා යෝග්‍ය වීමයි.

31. එක්තරා මෝටර් රථයක අවාන් පටිය (Fan Belt) නිතර නිතර කැඩීයන බව නිරීක්ෂණය විය. මෙම දෝෂයට හේතු විය හැක්කේ කුමක් ද?

- (1) වැරදි අංකයක් සහිත අවාන් පටි භාවිතය
(2) අවාන් පටිය අඩු ආතතියකින් සීරු මාරු කර තිබීම
(3) අවාන් පටිය සම්බන්ධවන පුලි (Pulley)/කප්පි එක එල්ලේ නොතිබීම
(4) අවාන් පටිය වැඩි ආතතියකින් සීරු මාරු කර තිබීම

32. මෝටර් රථයක වැඩි ම කැරකැවීමේ බලය ඇත්තේ කුමන ගියරයේ ද?
- (1) පළමුවන ගියරයේ (2) පසුගැසුම් ගියරයේ
(3) දෙවන ගියරයේ (4) තුන්වන ගියරයේ
33. වාත සිසිලන එන්ජිමක ඇති සිසිලන වරල් මගින් සිදු කරනු ලබන කාර්යය කුමක් ද?
- (1) එන්ජිමේ වාතය ගැටෙන ක්ෂේත්‍රඵලය සීමා කිරීම
(2) එන්ජිමේ පුඹුකයේ (Blower) කල් පැවැත්ම වැඩි කිරීම
(3) එන්ජිමේ ඉන්ධන කාර්යක්ෂමතාව අඩු කිරීම
(4) එන්ජිමේ වාතය ගැටෙන ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩි කිරීම
34. යතුරු පැදියක සංඥා පහන් ක්‍රියාකාරීත්වයට සෘජුව ම දායකවන උපාංගය කුමක් ද?
- (1) සැණෙලිය (Flasher) (2) ධාරිත්‍රකය (Capacitor)
(3) පිළියවනය (Relay) (4) සෘජුකාරක හා ස්ථායී ඒකකය (R/R යුනිට්)
35. යතුරු පැදියක එළවුම් දම්වැල ස්තේහනය කිරීම සඳහා වඩාත් ම සුදුසු ස්තේහන ද්‍රව්‍ය කුමක් ද?
- (1) ග්‍රීස් (2) SAE 90 ස්තේහන තෙල්
(3) SAE 30 ස්තේහන තෙල් (4) SAE 140 ස්තේහන තෙල්
36. යතුරුපැදියක නවතා තැබීමේ පහන (Parking Light) හා රෝධක පහන (Brake Light) ක්‍රියාත්මක වන්නේ එක ම බල්බයක පිහිටි සූත්‍රිකා (Filament) දෙකක් මගිනි. මෙම සූත්‍රිකා දෙකෙහි ක්ෂමතාවයන් කවරේ ද?
- (1) 2 W සහ 7 W (2) 3 W සහ 12 W (3) 4 W සහ 17 W (4) 5 W සහ 21 W
37. නවීන මෝටර් වාහන එන්ජින්වල ජල සිසිලන පද්ධතියේ යොදා ඇති උෂ්ණත්ව පාලක වැල්වය පිහිටුවා ඇති ස්ථානය මින් කුමක් ද?
- (1) එන්ජින් බදේ ජල කුහර දෙකක් අතර
(2) සිලින්ඩර හිසත් විකිරකයේ ඉහළ ටැංකියක් අතර
(3) ජල පොම්පය හා එන්ජින් බඳ අතර
(4) විකිරකයේ පහළ ටැංකිය හා එන්ජින් බඳ අතර
38. තනි සිලින්ඩරයේ එන්ජිමක දඟර කඳක් රූපයේ දැක්වේ.



මෙහි දක්වා ඇති මිනුම්වලට අනුව එන්ජිමේ පිස්ටනයේ රේඛීය චලනය සිදුවන දුර ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

- (1) 3 cm (2) 6 cm (3) 9 cm (4) 12 cm
39. යාන්ත්‍රික තාක්ෂණයේ දී යන්ත්‍රවල ක්‍රියාකාරී කොටස්වලට අදාළව හමුවන ඝර්ෂණ අවස්ථා තුන් ආකාරයකි. පහත දැක්වෙන ඝර්ෂණය පාලනය කෙරෙන අවස්ථා අතුරෙන් 'ඝන ඝර්ෂණය' පාලනය කළ අවස්ථාවක් තෝරන්න.
- (1) යතුරුපැදියක එළවුම් දම්වැල ස්තේහනය වීම
(2) එන්ජිමක දඟර කඳ බෙයාරින් ස්තේහනය වීම
(3) එන්ජිමක කැම් දණ්ඩේ ජර්නල ස්තේහනය වීම
(4) පෙට්‍රෝලියම් ක්‍රමයෙන් එන්ජින් කොටස් ස්තේහනය වීම
40. කෘත පෝෂණ ස්තේහන ක්‍රමයේ දී තෙල්දෙනෙහි (sump) ඇති තෙල් එන්ජිමේ අදාළ ස්ථාන කරා පීඩනයකින් සපයයි. මෙම තෙල් පීඩනය එන්ජිමේ ඒ ඒ ස්ථානවල දී විවිධ ය. අඩු ම ස්තේහන තෙල් පීඩනය පවතින්නේ කුමන උපාංග ආශ්‍රිතව ද?
- (1) මහකොන් බෙයාරිම් හා පිස්ටන් ඇණ ආශ්‍රිතව
(2) ප්‍රධාන තෙල් ගැලරිය හා සිලින්ඩර බිත්ති ආශ්‍රිතව
(3) වැල්ව එකලස හා සැලඟිළි එකලස ආශ්‍රිතව
(4) ප්‍රධාන බෙයාරිම් හා කැම් දණ්ඩේ බෙයාරිම් ආශ්‍රිතව

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

89 S I, II

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 යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය I, II
வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழில்பவியலும் I, II
Design and Mechanical Technology I, II

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය II

* පළමුවන ප්‍රශ්නය හා තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.

* පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් ද, තෝරා ගන්නා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

1. (i) පහත දී ඇති සමාංශක රූපය බලන්න.

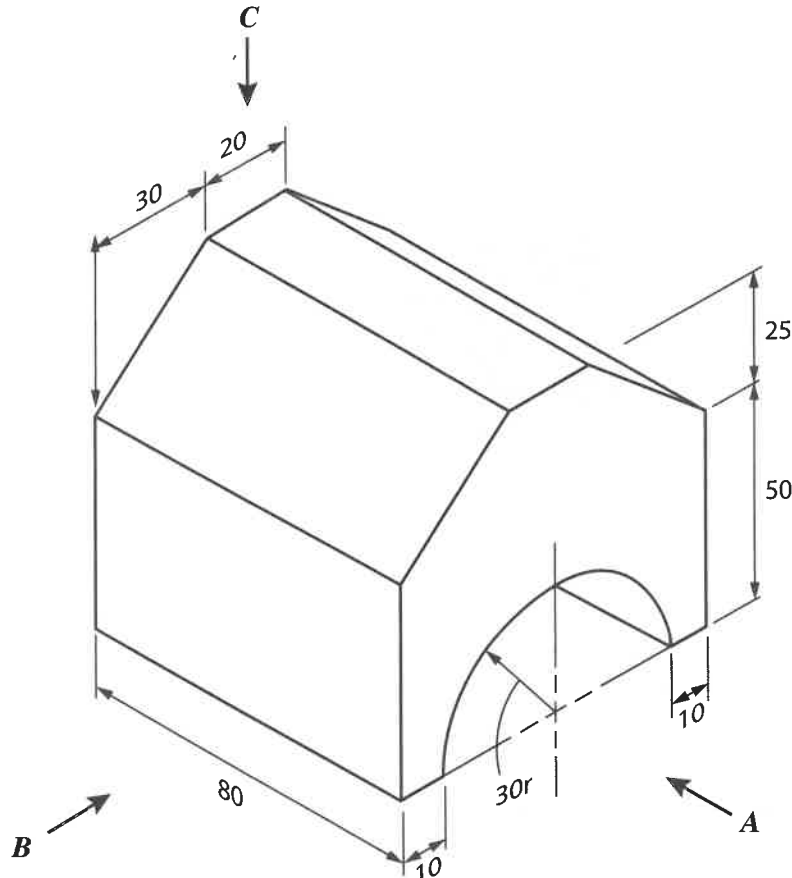
සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මයේ තෙවන කෝණ ක්‍රමය අනුගමනය කරමින් දී ඇති මිනුම්වලට අනුව සම්පූර්ණ පරිමාණයට පහත සඳහන් A, B සහ C පෙනුම් අඳින්න.

(මිනුම් දී ඇත්තේ මිලිමීටරවලිනි)

A ඊතලය දෙසින් පෙනෙන ඉදිරි පෙනුම

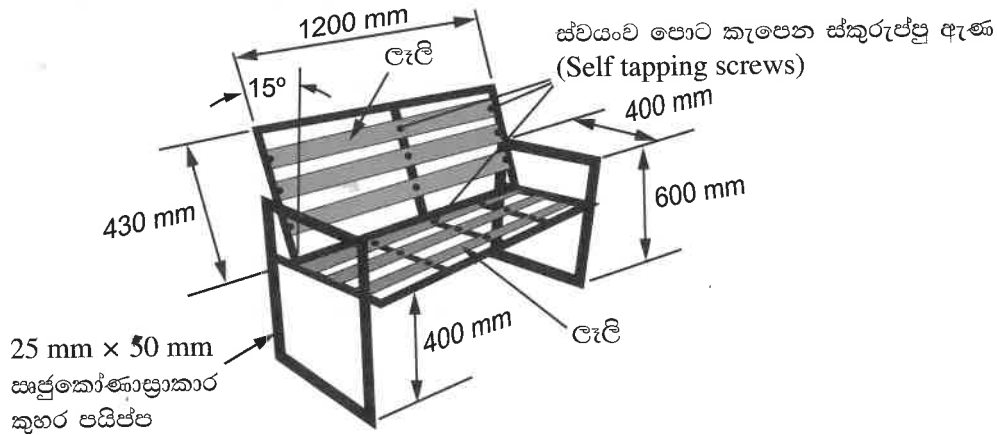
B ඊතලය දෙසින් පෙනෙන පැති පෙනුම

C ඊතලය දෙසින් පෙනෙන සැලැස්ම



(ii) ඔබ කැමති මිනුම් ගෙන විෂම පාද ත්‍රිකෝණයක් ඇඳ එහි පරිමාණය නිර්මාණය කරන්න. ඔබ යොදාගත් මිනුම් ඒ ඒ පාදයට අදාළව සටහන් කරන්න.

2. පාසල සතු ඔහු උයන සඳහා එළිමහන් උද්‍යාන බංකුවක් සෑදීමට තීරණය වී ඇත. මේ සඳහා අනුමත වූ සැලසුම රූපසටහනේ දැක්වේ.



බංකුව සෑදීම සඳහා භාවිත කිරීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය, ආවුද හා උපකරණ පාසල් තාක්ෂණ ඒකකය සතුව ඇත. එනම්,

- සනකම 25 mm දිග 1200 mm, පළල 100 mm වූ ලැම්
- 25 mm x 50 mm හරස්කඩ සහිත දිග 1230 mm, දිග 630 mm, දිග 460 mm, දිග 430 mm වූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර මෘදු වානේ කුහර පයිප්ප (Box Bar)
- ස්වයංච පොට කැපෙන දිග 30 mm ස්කරුවල්ස් ඇණ
- කැපීම, විදීම, සවි කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ආවුද හා උපකරණ
- විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් උපකරණ හා ආම්පන්න
- නිමහම් කිරීමේ ද්‍රව්‍ය, ආලේප, පින්සල් ආදිය

- (i) මෙම බංකුව තැනීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාවලිය ඒ ඒ කාර්යයන්ට භාවිත කරන උපකරණ/ආවුද ආදිය සඳහන් කරමින් පියවර ආකාරයෙන් විස්තර කරන්න.
- (ii) මෙම බංකුවේ කල්පැවැත්ම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි නිමහම් කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.
- (iii) බංකුව සඳහා දී ඇති සැලසුම, වඩා ශක්තිමත් කිරීමට ඔබ යෝජනා කරන/නිර්මාණය කරන අමතර ලෝහ නළ සම්බන්ධතා රූපසටහන් මගින් දක්වන්න.

3. යතුරුපැදියක විදුලි අවශ්‍යතා සඳහා බැටරියකින් හා මැග්නිටෝවෙන් විදුලිය ලබාගනු ලැබේ.

- (i) යතුරුපැදි සංඥා පහන් පරිපථයක රූපසටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.
- (ii) යතුරුපැදියක විදුලි පහන් දැවියාමට හේතුවිය හැකි කරුණු හතරක් සඳහන් කරන්න.
- (iii) 6 V ඊයම් අම්ල බැටරියක (තෙත් බැටරියක) අභ්‍යන්තරය සකස් වී ඇති ආකාරය රූපසටහන් සහිතව විස්තර කරන්න.

4. ආරක්ෂක පූර්වෝපායන් යනු තාක්ෂණික ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීමට පෙර සිදු කරනු ලබන පෙර සූදානම ය.

- (i) ආරක්ෂක පූර්වෝපායන් අනුව ක්‍රමානුකූලව වැඩබිමක් පවත්වාගෙන යාම සඳහා අවශ්‍ය සාධක හතරක් ලියා දක්වන්න.
- (ii) කර්මාන්තශාලාවක ප්‍රමාණවත් ඉඩකඩ තිබීමේ වාසි තුනක් සඳහන් කරන්න.
- (iii) වැඩබිමක අනතුරු සංඥාවක් නිකුත් කිරීමේ දී එම සංඥාවේ අඩංගු විය යුතු ලක්ෂණ හතරක් සඳහන් කරන්න.

5. මිනිසාගේ අවශ්‍යතා ඉටුකර ගැනීම සඳහා තුනී ලෝහ තහඩු භාවිතයෙන් ලැබෙන පිට්ටිහල සැලකිල්ලට ගත යුතු කරුණකි.

- (i) තුනී ලෝහ තහඩුවලින් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය ව්‍යාප්ත වීමට බලපාන කරුණු හතරක් සඳහන් කරන්න.
- (ii) තුනී ලෝහ තහඩු භාවිත කර සිදු කරන නිෂ්පාදන කර්මාන්ත හතරක් උදාහරණ සහිතව ලියා දක්වන්න.
- (iii) තුනී ලෝහ තහඩු, භාවිත ලෝහ අනුව බෙදා වෙන් කළ හැකි කාණ්ඩ හතර උදාහරණ සහිතව ඉදිරිපත් කරන්න.

6. වාත්තු කිරීමෙන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීම දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇති කර්මාන්තයකි.

- (i) වාත්තු කිරීමෙන් ලෝහ භාණ්ඩ නිපදවීමේ දී යොදාගන්නා තෙත් වැලි වාත්තු කිරීමේ ක්‍රමය විස්තර කරන්න.
- (ii) වාත්තු කිරීම මගින් භාණ්ඩ නිපදවීමෙන් ලැබෙන වාසි හතරක් ලියා දක්වන්න.
- (iii) වාත්තු කිරීමෙන් නිපදවන භාණ්ඩ නිමහම් කිරීම අත්‍යවශ්‍ය කරුණක් වන අතර එම නිමහම් කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ හතර ආකාර කවරේදැයි පැහැදිලි කරන්න.

7. ජල සිසිලන ක්‍රමය සහිත එන්ජින්වල උපරිම බලය නිපදවීම සඳහා සිසිලන ක්‍රමය මගින් ප්‍රබල බලපෑම් ඇති කරයි.

- (i) ජල සිසිලන ක්‍රමයේ භාවිත කරන සොඩ් නළ නිපදවා ඇති ක්‍රමය විස්තර කරන්න.
- (ii) ජල සිසිලන ක්‍රමයේ දෝෂ නිසා එන්ජිම ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයට පත්වීම ප්‍රමාද වීමෙන් ඇතිවන අවාසිදායක තත්ත්වයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.
- (iii) ජල සිසිලන ක්‍රමයේ විකිරකයේ යොදා ඇති පීඩන පියනේ රික්ත වැල්වය ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
