

(03) (a) විසඳන්න. $\frac{3x-1}{4} = \frac{3x+1}{5}$

(b) කාර්යාලීය මේසයක හා පුටුවක මිල රු. 21000 කි. එම වර්ගයේ පුටු හතරක මිල මේස දෙකක මිලට වඩා රුපියල් 3000 ක් වැඩිය.

(i) පුටුවක මිල රුපියල් x ද, මේසයක මිල රුපියල් y ද, ලෙස ගෙන, x හා y ඇසුරින් සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.

(ii) එය විසඳීමෙන් කාර්යාලීය මේසයක මිල හා පුටුවක මිල වෙන වෙනම සොයන්න.

(iii) මෙම වර්ගයෙන් පුටු පහක් සහ මේස පහක් රුපියල් 100 000 ක මුදලකට දෙනු ලබයි නම්, ඒ වෙනුවෙන් ලබා දී ඇති වට්ටම් මුදල සොයන්න.

(04)

ඩිනෑම විදුලි උපකරණයක් පොලී b හිතව වාස 12 න් වික වික ගෙවන්න.

වෙළඳ ආයතනයක පුද්ගලයකර ඇති දන්වීමක් ඉහත දැක්වේ. ඒ අනුව රු. 42 000 ක් වටිනා ශිතකරණයක් අත්පිට මුදලට ලබාගන්නේ නම් 6% ක වට්ටමක් හිමිවන බවත්, ගෙවීමේ ක්‍රමයට ලබාගන්නේ නම් වටිනාකමින් හතෙන් එකක් ගෙවා ඉතිරිය රු. 3060 බැගින් වූ වාරික 12 න් ගෙවීමේ පොරොන්දුව මත ලබාගත හැකි බවත් වෙළඳසැල් හිමියා පවසයි.

(i) මෙම ශිතකරණය අත්පිට මුදලට ලබාගැනීමේදී ලබාදෙන වට්ටම් මුදල සොයන්න.

(ii) ගෙවීමේ ක්‍රමයට ලබාගැනීමේදී මාස 12 න් ගෙවිය යුතු ණය මුදල සොයන්න.

(iii) මෙම මිල දී ගැනීම තුළ වාරික වශයෙන් ගෙවීමේදී පොලී රහිත බව ආයතනය ප්‍රකාශ කළත් ලිපි කටයුතු සඳහා යම් පොළියක් අයකර ඇති බව පසුව අනාවරණය විය. මෙහිදී අය කළ පොලිය ණය මුදලේ ප්‍රතිශතයක් සේ දක්වන්න.

(05) (i) $(a+b)^3$ හි ප්‍රසාරණය සැලකීමෙන් 101^3 හි අගය සොයන්න.

To download past papers visit www.vajirapani.blogspot.com

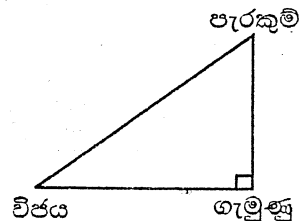
(ii) $\frac{100}{x} - \frac{100}{x+5} = 1$ විසඳන්න.

(06) (a) පාසල් ක්‍රීඩා උත්සවය නිවාස තුන ක්‍රීඩා පිටිය තුළ ස්ථානගත කර ඇති ආකාරය මෙම දළ රූපයෙන් දැක්වේ.

ශිෂ්‍යයෙක් 1:2500 පරිමාණයට පරිමාණ රූපයක් මේ සඳහා අඳින ලදී.

(i) ඉහත පරිමාණයට අනුව 1 cm න් දැක්වෙන සැබෑ දුර මීටර් වලින් සොයන්න.

(ii) විජය හා පැරකුම් නිවාස දෙක අතර දුර 125 m නම්, පරිමාණ රූපයේ එම දුර සෙන්ටිමීටර් වලින් සොයන්න.



(b) විදුලි සෝපානයක A බිම් මහලේ සිට ඉහළට ගමන් කරන මිනිසෙක් B නම් ස්ථානය වෙත පැමිණ නැවතී නිරීක්ෂණය කළ විට නිරස් පොළවේ සිටින ළමයෙකු 50° ක අවරෝහණ කෝණයකින් දකියි. ළමයා 40 m ක් A ස්ථානය දෙසට ගමන්කර නිරීක්ෂණය කළ විට විදුලි සෝපානයේ සිටින මිනිසාට 70° ක ආරෝහණ කෝණයකින් දකියි.

(i) A, B පිහිටීම හා ළමයාගේ ගමන් මග සලකා ඉහත තොරතුරු දළ රූප සටහනක දක්වන්න.

(ii) ඒ ඇසුරින් 1cm න් 10 m ක් දැක්වෙන පරිමාණයට පරිමාණ රූපයක් අඳින්න.

(iii) එමගින් AB උස ආසන්න මීටරයට සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.

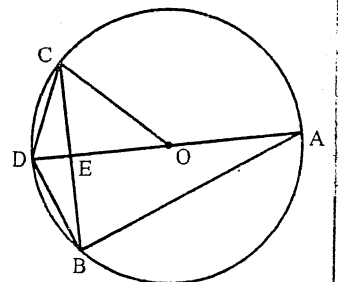
- (07) තත්ත්ව පරීක්ෂාවක් සඳහා නිපද වූ එක්තරා විදුලි පංකාවක් පළමු තත්පරයේදී එක් වටයක් භ්‍රමණය වන අතර ඉන්පසු සෑම තත්පරයක් පාසාම ඊට පෙර තත්පරයේදී භ්‍රමණය වන වට ගණනට වඩා වට තුන බැගින් වැඩිවෙමින් භ්‍රමණය වේගවත් වේ. භ්‍රමණ වේගය තත්පරයට වට 25 වන විට තව දුරටත් භ්‍රමණය වේගවත් නොවෙයි.
- (i) මෙම පංකාව පළමු තත්පර 3 දී භ්‍රමණය වන වට ගණන පිළිවෙලින් ලියන්න.
 - (ii) විදුලි පංකාව n වන තත්පරයේ භ්‍රමණය වන වට ගණන n ඇසුරින් දක්වන්න.
 - (iii) විදුලි පංකාවේ උපරිම භ්‍රමණ වේගයට පැමිණීමට ගතවන කාලය සොයන්න.
 - (iv) උපරිම භ්‍රමණ වේගයට පැමිණි විට භ්‍රමණය වී ඇති වටගණන 200 ඉක්මවන බව පෙන්වන්න.
 - (v) උපරිම වේගයට පැමිණි පසු විදුලි පංකාවේ විදුලිය වියන්දි කළ විට භ්‍රමණය වන වට ගණන 25, 23, 21,1 ලෙස තත්පරයකදී කරකැවෙන වට ගණන අඩු වී නවතිනු ඇත. එලෙස විදුලි පංකාව නැවතීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com

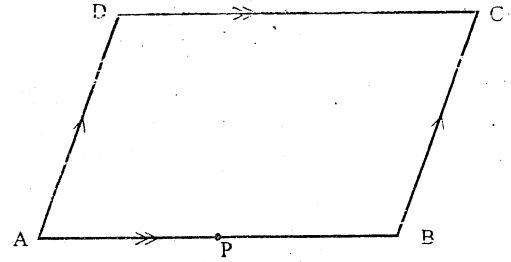
- (08) පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුව පමණක් භාවිතා කරන්න නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.
- (i) $AB = 9$ cm වන සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් නිර්මාණය කර එහි ලම්බ සමච්ඡේදකය අඳින්න.
 - (ii) ඉහත ලම්බ සමච්ඡේදකය AB හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම්, කර O කේන්ද්‍රය හා OA අරය වන ලෙස වෘත්තයක් නිර්මාණය කරන්න.
 - (iii) $\hat{BAC} = 30^\circ$ වන සේද, C ලක්ෂ්‍යයක් වෘත්තය මත පිහිටන සේද, ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
 - (iv) AB රේඛාවෙන් C පිහිටි පැත්තේ වෘත්තය මත D පිහිටවන සේ BC ට සමාන්තර OD නිර්මාණය කරන්න.
 - (v) ජ්‍යාමිතික සම්බන්ධතා ඇසුරින් $\hat{ACD} = \frac{1}{2} \hat{ABC}$ බව පෙන්වන්න.

- (09) අරය a ද, උස එමෙන් දෙගුණයක් වන ඝන ලෝහ සිලින්ඩරයක් උණු කර ලෝහ අපතේ නොයන සේ පිළිවෙලින් විෂ්කම්භය a හා b වන ලෝහ ගෝල 2 ක් සාදනු ලැබේ. ඒ ඇසුරින්
- (i) $b = \sqrt{11} a$ බව පෙන්වන්න.
 - (ii) $a = 2$ cm නම් ලඝුගණක වගුව භාවිතයෙන් b හි අගය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

- (10) කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයක AD විෂ්කම්භය වන අතර $\hat{AEB} = 90^\circ$ හා $\hat{DOC} = 2x$ වේ.
- (i) දී ඇති රූපය පිටපත් කරගෙන ඉහත දත්ත ඇතුළත් කිරීමෙන් $\hat{DBC} = \hat{BAE}$ බව සාධනය කරන්න.
 - (ii) BCD සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

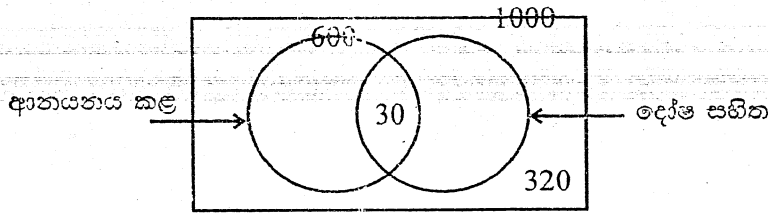


(11) ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ AB පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය P වේ. දික්කළ DP හා CB රේඛාව Q හිදී හමුවන අතර DP ට සමාන්තරව C හරහා ඇඳී රේඛාව දික්කළ AB ට S හිදී හමුවේ.



- (i) \hat{APD} හා \hat{BPC} ත්‍රිකෝණ ද්‍රව්‍යම බව පෙන්වන්න.
- (ii) AQBD සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.
- (iii) වර්ගඵලයෙන් $\hat{AQD} = \frac{1}{2} \text{ABCD}$ බව පෙන්වන්න.

(12) එක්තරා වෙළඳ ආයතනයක විකිණීමට ඇති අත් ඔරලෝසු ආනයනය කළ හා දේශීය ඒවා විය. ඉන් ඇතැම් අත් ඔරලෝසු දේශ සහිත බව පළමු පරීක්ෂාවෙන් හඳුනාගත් අතර, මෙම තොරතුරු ඇතුළත් අසම්පූර්ණ වෙන් රූපයක් පහතින් දැක්වේ.



- (i) ඉහත වෙන් රූපය පිටපත් කරගෙන දේශීය ව නිපදවා ඇති දේශ රහිත අත් ඔරලෝසු අයත් ප්‍රදේශය අඳුරු කරන්න.
- (ii) ඉහත වෙන් රූපය සම්පූර්ණ කරන්න.
- (iii) දේශ රහිත අත් ඔරලෝසු සංඛ්‍යාව කීයද?
- (iv) මෙම අත් ඔරලෝසු සියල්ල නැවත පරීක්ෂා කළ විට අනාවරණය වූයේ දේශ සහිත සියල්ල ආනයනය කළ අත් ඔරලෝසු බවය. ඒ අනුව ඉහත වෙන් සටහන නැවත සකස්කර අඳින්න.

To download past papers visit www.vajirapani.blogspot.com
