අ. පො. ස. (සා. පෙ.) විභාගය

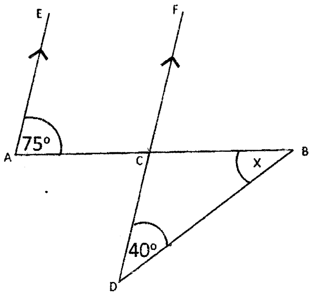
මුලටියන අධ්‍යාපන කලාප පෙරහුරු පරීක්ෂණය

11 ශ්‍රේණිය | ගණිතය - I පත්‍රය | කාලය පැය 2

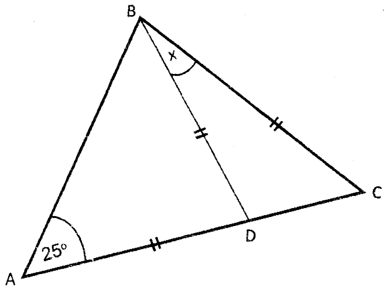
A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න

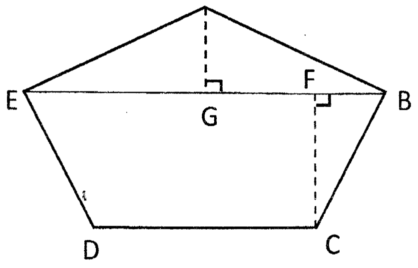
1. $2\sqrt{3}+\sqrt{27}-3$ හැකිතාක් සුළු කරන්න.
2. සෘජුකෝණාස්‍ර තුනී පටි ලෝහ කැබැල්ලක දිග $\sqrt{12}cm$ හා පළල $\sqrt{3}cm$ වේ. එහි වර්ගඵලය සොයන්න.
3. $(x+...)^2 = x^2+...+64$ හි හිස්තැන් නිවැරදිව පුරවන්න.
4. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



5. n(A)=7, n(B)=12, A⊂B නම් $n(A'\cap B)$ හි අගය සොයන්න.
6. සුළු කරන්න. $\frac{(a^2-1)}{(a-1)}$
7. මුදලකින් 1/3 ක් රු. 115 කි. ඉතිරි මුදලත් මෙම මුදලත් අතර වෙනස සොයන්න.
8. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු භාවිතා කර x හි අගය සොයන්න.



9. ABCDE පංචාස්‍රයේ EB=8cm, AG=2cm, CF=3cm හා DC=4cm වේ. පංචාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



10. ආරෝහණ පටිපාටියට ලියා ඇති සංඛ්‍යා සමූහයක මධ්‍යස්ථ පිහිටීම අටවන ස්ථානයේ වේ. එම සංඛ්‍යා වල එකතුව 405 කි.

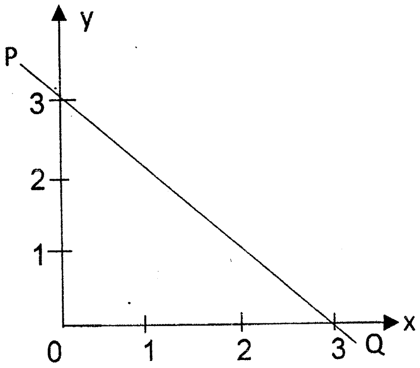
I. සංඛ්‍යා ගණන

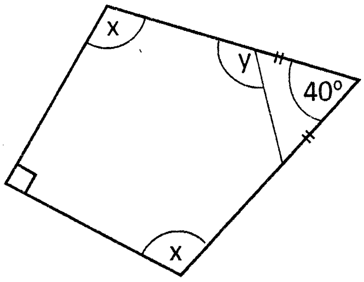
II. සංඛ්‍යා සමූහයේ මධ්‍යන්‍යය සොයන්න

11. ඛණ්ඩාංක තලය මත දක්වා ඇති PQ සරල රේඛාවේ

I. අනුක්‍රමණයත්

II. සමීකරණයත් සොයන්න.





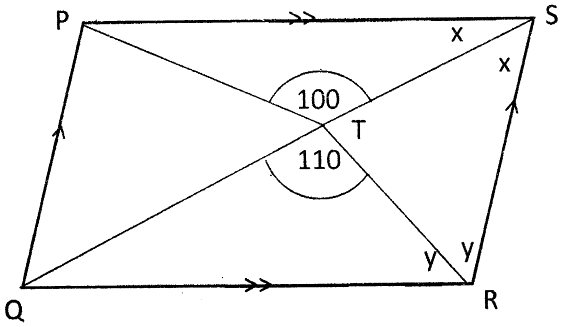
12. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව

I. x සොයන්න

II. y සොයන්න

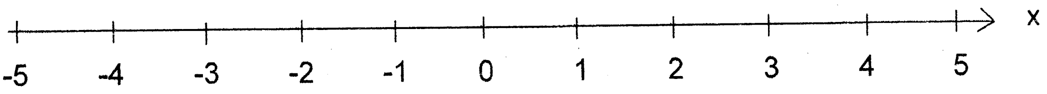
13. ඒකාකාර වේගයකින් ජලය ගලන ජල නලයකින් මිනිත්තු 3කදී ටැංකියකින් 1/5ක් පිරවිය හැක. ටැංකියේ ධාරිතාව 750l කි. නලයේ ජලය ගලන සීඝ්‍රතාව සොයන්න.

14. PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ S හා R කෝණ වල සමච්ඡේදක T දී හමු වේ. $P\hat{T}S=100^\circ$, $Q\hat{T}R=110^\circ$ නම් $P\hat{T}Q$ අගය සොයන්න.



15. මිනිසෙකු දින 6කදී වැඩකින් හරි අඩක් නිම කරයි. ඉතිරි කොටස දින 2කින් නිම කිරීමට මිනිසුන් කී දෙනෙකු වැඩෙහි යෙදවිය යුතු ද?

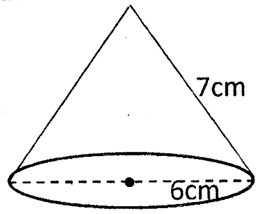
16. $-1 < x - 2 \le 1$ හි විසඳුම් සංඛ්‍යා රේඛාව මත දක්වන්න.



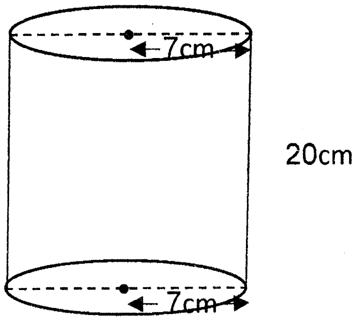
17. පහත සදහන් එක් එක් ප්‍රකාශ සත්‍ය නම් √ ලකුණද අසත්‍ය නම් X ලකුණද අදාල කොටුව තුල ලියන්න.

I.	ත්‍රිකෝණ යුගලයක පද දෙකක් හා කෝණයක් සමාන නම් එම ත්‍රිකෝණ අංගසමය	☐
II.	අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලයක කෝණ 2ක් හා අනුරූප පාදයක් සමානය	☐
III.	කර්ණ පා අවස්ථාවට සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණ යුගලයක් තිබිය යුතුය	☐

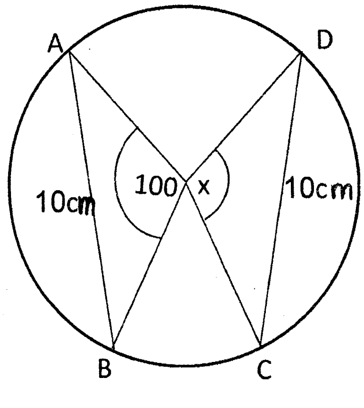
18. නොනැඹුරු කාසි 3ක් එකවර උඩ දමනු ලබයි. එම කාසි 3න් යටත් පිරිසෙයින් එක් කාසියක්වත් සිරස ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
19. A හා B ලක්ෂ්‍ය අතර පරතරය 4.5cm වනසේත් APB ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය නියත අගයක පවතින සේත් P ලක්ෂ්‍යය චලනය වේ. AP=3cm වනවිට P ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටීම දළ රූපයක දක්වන්න.
20. පතුලේ අරය 6cm සහ ඇල උස 7cm වූ කේතුවක මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වර්ගසෙන්ටිමීටර 78π බව පෙන්වන්න.



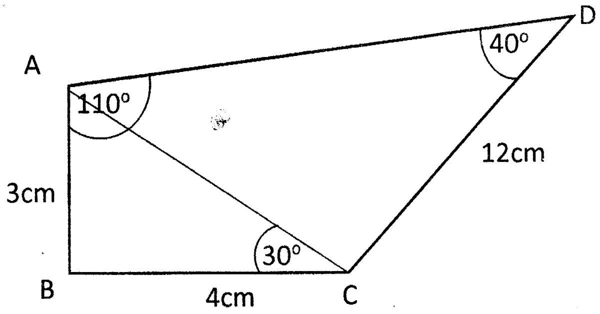
21. 2X + 3Y = 5 සූත්‍රයේ Y උක්ත කරන්න.
22. අරය 7cm හා උස 20cm වූ ලෝහ නලයක් ගෙන උස අතට කැපුමක් යොදා දිග හැර සෘජුකෝණාස්‍ර හැඩයේ තහඩුවක් ලබාගනී. එම තහඩුවේ දිග හා පළල සොයන්න.



23. $x + \frac{1}{x} = 5$ නම් $x^2 + \frac{1}{x^2}$ හි අගය සොයන්න.
24. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB=CD=10cm වූ සමාන ජ්‍යායයන් 2කි. හේතු දක්වමින් x අගය සොයන්න.



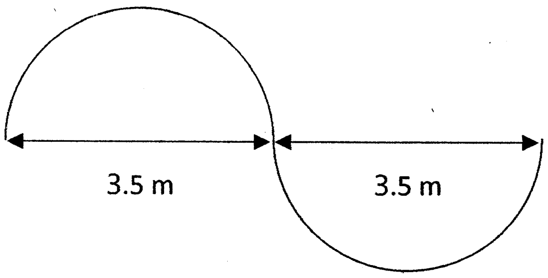
25. මෙම රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව AD පාදයේ දිග සොයන්න.



B කොටස

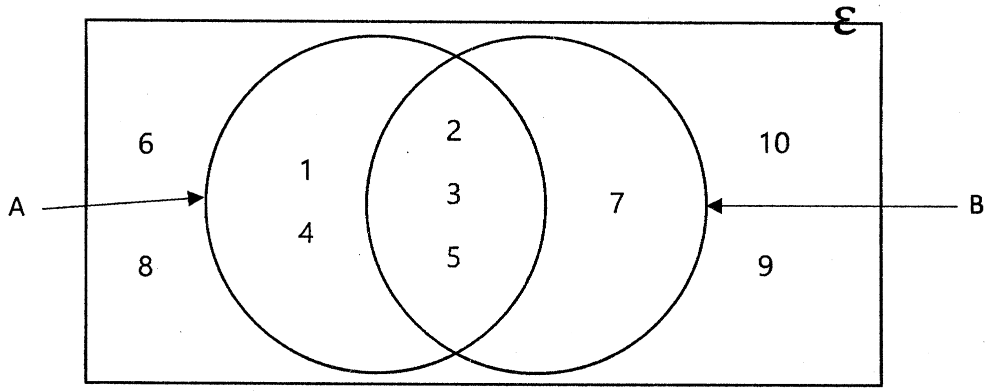
1. එක්තරා පාසලක අ.පො.ස. (සා.පෙ.) විභාගයට පෙනී සිටින සිසුන්ගෙන් ¾ ගණිතය සමත් විය. ඉන් 1/3ක් A සාමාර්ථ ලැබූ අතර සමත් ඉතිරියෙන් ½ක් C සාමාර්ථ ලැබූහ. සමත් ඉතිරියෙන් ½ක් B සාමාර්ථ ලබා ඇත.
    a. A සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් ගණිතය සමත් මුළු සිසුන්ගෙන් භාගයක් ලෙස ලියන්න.
    b. C සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් ගණිතය සමත් මුළු සිසුන්ගෙන් භාගයක් ලෙස ලියන්න.
    c. B සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් ගණිතය සමත් මුළු සිසුන්ගෙන් භාගයක් ලෙස ලියන්න.
    d. S සාමාර්ථ ලැබූ සිසුන් ගණන 45කි. ගණිතය සමත් මුළු සිසුන් ගණන සොයන්න.

2. යතුරුපැදි බලපත්‍ර සඳහා පරීක්ෂණ පැවැත්වෙන ස්ථානයක ඉලක්කම මැකී ඇති අතර කොටසක් රූපයේ දැක්වේ.



    a. රූපයේ දැක්වෙන අර්ධ චාප 2හි දිග සොයන්න.
    b. රූපයේ 8 ඉලක්කම සම්පූර්ණ කර ඒ සඳහා වෙන්වූ චාප ස්පර්ශ වන සෘජුකෝණාස්‍රය අඳින්න. එහි මිනුම් ලකුණු කරන්න.
    c. යතුරු පැදිය ගමන් මගෙන් වටවූ බිම් ප්‍රමාණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
    d. සෘජුකෝණාස්‍රයෙන් මායිම් වූ ඉතිරි වර්ගඵලය තණකොළ වවා ඇත. එම වර්ගඵලය සොයන්න.

3.



දී ඇති වෙන් රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව,

    a. ε, A, B යන කුලක වල අවයව ලැයිස්තු ගත කරන්න
    b. ε කුලකය කුලක ජනන ස්වරූපයෙන් දක්වන්න

c. $n(A \cap B)$ අගය ලියන්න

d. $A' \cap B$ කුලකයට අයත් වන පෙදෙස සංඛ්‍යා මැකී නොයන සේ වෙන් රූපයේ අඳුරු කර දක්වන්න

e. අවයව ඇසුරෙන් $(A \cap B)' = A' \cup B'$ බව පෙන්වන්න

4. (a) නගර සීමාව තුල ඇති නිවසක තක්සේරු වටිනාකමින් 2%ක් කාර්තුවක් සඳහා වරිපනම් බදු මුදල වේ.

   a. වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න

   b. නිවාස කුලියට දී රු 40 000 ක් ලබාගත් අතර එය තක්සේරු වටිනාකමින් 20%කි. නිවසේ තක්සේරු වටිනාකම සොයන්න.

   c. වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

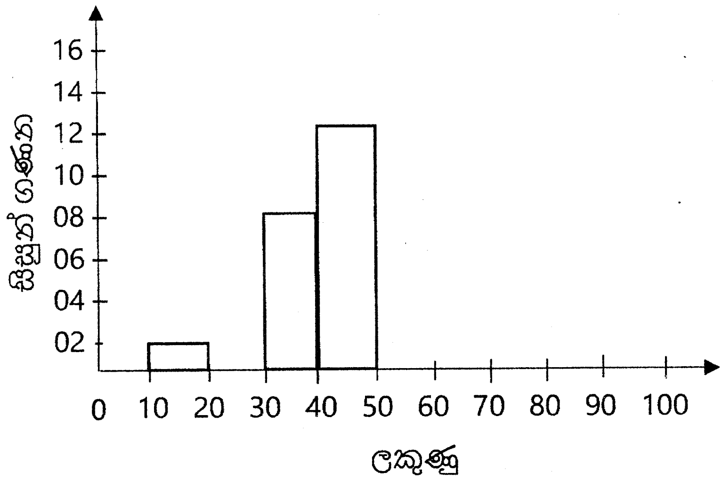
   (b) පුද්ගලයෙක් 8% වැල්පොලී ප්‍රතිශතයකට වසර 2ක් සඳහා මුදලක් ණයට ගනී. දෙවන වසරේ පොලී මුදල රු 4320ක් වන අතර එය පළමු වසර පොළියට වඩා රු 320ක වැඩි වීමකි.

   a. පළමු වසරේ පොලී මුදල සොයන්න.

   b. ඔහු ණයට ගත් මුදල සොයන්න.

5. 10 ශ්‍රේණියේ ඉගෙනුම ලබන සිසුන් පිරිසක් ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍රයකට ලැබූ ලකුණු විශ්ලේෂණ ඇතුලත් අසම්පූර්ණ වගුවක් හා ප්‍රස්ථාරයක් මෙහි දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තර (ලකුණු)	සංඛ්‍යාතය (සිසුන් ගණන)
0-10	00
10-20	___
20-30	05
30-40	___
40-50	___
50-70	10
70-80	02
80-90	01
90-100	01



   a. වගුව සම්පූර්ණ කරන්න

   b. ජාල රේඛය සම්පූර්ණ කරන්න

   c. ප්‍රශ්න පත්‍රයට පෙනී සිටි මුළු සිසුන් ගණන සොයන්න

   d. සමත් වීමේ ලකුණ 30 නම් සිසුන්ගේ සමත් ප්‍රතිශතය සොයන්න

අ. පො. ස. (සා. පෙ.) විභාගය
මුලටියන අධ්‍යාපන කලාප පෙරහුරු පරීක්ෂණය

11 ශ්‍රේණිය ගණිතය - II පත්‍රය කාලය පැය 3 විනාඩි 10

A කොටස

ප්‍රශ්න 5කට පිළිතුරු සපයන්න

1. මිනිසෙක් තමා සතු නිවසක් මසකට රු. 10 000 බැගින් වසරක් සඳහා කුලියට දෙයි. ඔහු ලබාගන්නා වාර්ෂික කුලී මුදල, වාර්ෂික පොලී අනුපාතය 12% වූ ස්ථාවර තැන්පතුවක් ලෙස මූල්‍ය ආයතනයක තැන්පත් කරයි.
   i. පළමු වසර අවසානයේ ඔහුට ලැබෙන පොලී මුදල සොයන්න.
   ii. එම පොලී මුදලින් කාර්තුවකට රු. 450 බැගින් වූ වාර්ෂික වරිපනම් ද 40%ක් නිවස අළුත්වැඩියාවටද වෙන් කරයි.
      a. නිවස අළුත්වැඩියාව සඳහා වෙන් කල මුදල සොයන්න.
      b. ඉහත වෙන් කිරීම් වලින් පසු ඔහුට ඉතිරිවන මුදල සොයන්න.

2. $y = x^2 - 2x - 3$ ශ්‍රිතය තෘප්තිමත් කරන පටිපාටිගත යුගල කිහිපයක් මෙහි දැක්වේ.
   (-2,5), (-1,0), (0,-3), (2,-3), (3,0), (4,5)
   i. ඉහත ශ්‍රිතය $y=(x+a)^2+b$ ආකාරයට සකසන්න
   ii. එමගින් ශ්‍රිතයේ අවම අගය සොයන්න
   iii. එමගින් සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය සොයන්න
   iv. $x=1$ වන විට y සඳහා අගය සොයන්න
   v. සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන ප්‍රස්තාර කඩදාසියක මෙම ප්‍රස්තාරය අඳින්න
   vi. $y=0$ විට x අගයන් යුගලය ලියන්න

3. දශම සංඛ්‍යා 2ක වර්ග වල එකතුව 8.5 කි. වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගා වර්ගපූර්ණයෙන් හෝ වෙනත් ක්‍රමයකින් එම දශම සංඛ්‍යා දෙක ලබාගන්න.

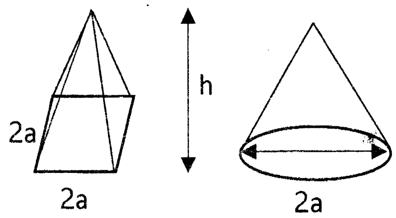
4. (i) ද්විපද ප්‍රකාශනයක ඝනායිතය $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ මගින් ලැබේ. එම ආකාරයට 95^3 අගය සොයන්න.

   (ii) (a) රථ ගැලක ත්‍රීරෝද රථ හා රෝද 4 මෝටර් රථ 35ක් නවතා ඇත. එම සියළු රථ වල රෝද සංඛ්‍යාව ගණන් කල විට මුළු රෝද ගණන 125 විය. ත්‍රීරෝද රථ - t ද මෝටර් රථ - m ද ලෙස ගෙන සමීකරණ 2ක් ගොඩනගන්න.

   (b) එම සමීකරණ විසඳා ත්‍රීරෝද රථ ගණනත් මෝටර් රථ ගණනත් වෙන වෙනම සොයන්න.

   (c) ත්‍රීරෝද රථය කි. මී. 12 යාමට රු. 960 ද මෝටර් රථය කි. මී. 8 යාමට රු. 680 ද අයකරයි. වඩාත් අඩු මුදලට යා හැකි වන්නේ කුමන රථයෙන්ද?

5. පැත්තක දිග සෙ. මීටර් 2a වූ සමචතුරස්‍ර පතුලක් ඇති පිරමීඩයක් හා විෂ්කම්භය සෙ. මීටර් 2a වූ වෘත්තාකාර පතුලක් ඇති කේතුවක්ද රූපයේ දැක්වේ. පිරමීඩයේ සහ කේතුවේ උස සමානය.

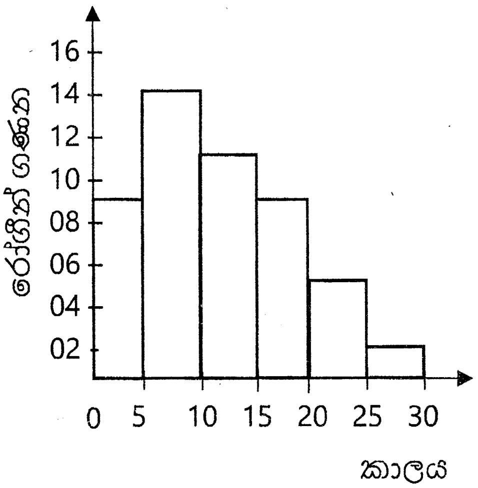


i. පිරමීඩයේ සහ කේතුවේ පරිමාවන් අතර අනුපාතය 14:11 බව පෙන්වන්න

ii. ඉහත පිරමීඩයේ උස 20cm හා පරිමාව 4710 cm^3 නම් $a = \sqrt{\frac{471\times3}{6.28}}$ බව පෙන්වන්න

iii. ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් a හි අගය සොයන්න

6. වෛද්‍ය මධ්‍යස්ථානයකට පැමිණි රෝගීන් පරීක්ෂා කිරීමට වෛද්‍යවරයෙකු ලබාගත් කාලය ජාල රේඛය මගින් දැක්වේ.



i. මුළු රෝගීන් ගණන කීයද?

ii. වැඩිම රෝගීන් ගණනක් පරීක්ෂා කල කාල ප්‍රාන්තරය කුමක්ද?

iii. වෛද්‍යවරයා රෝගීන් පරීක්ෂා කිරීමට ගෙන ඇති මධ්‍යන්‍ය කාලය සෙවීමට fx වගුවක් පිළියෙල කරන්න.

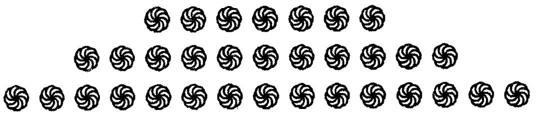
iv. එමගින් මධ්‍යන්‍ය කාලය සොයන්න.

v. රෝගීන් 25ක් පරීක්ෂා කිරීමට ගත වූ කාලය කොපමණද?

B කොටස

ප්‍රශ්න 5කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න

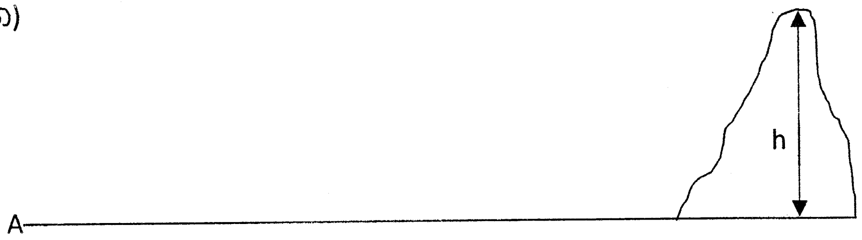
7. නිවසක විදුලි බුබුළු වැල් වලින් සකස් කල වෙසක් සැරසිල්ලක කොටසක් මෙහි දැක්වේ.



   i. මුල්ම වැලේ විදුලි බුබුළු ගණන කීයද?
   ii. දෙවන හා තෙවන වැල් වල විදුලි බුබුළු ගණන වෙන වෙනම ලියන්න.
   iii. එම සංඛ්‍යා පිළිවෙලට ගත් විට කුමන ශ්‍රේණියක් වේද?
   iv. සූත්‍ර භාවිතා කර 12 වැනි වැලේ විදුලි බුබුළු ගණන සොයන්න.
   v. මුළු වැල් ගණන 12ක් නම් සැරසිල්ලේ ඇති මුළු බල්බ ගණන කීයද?

8. AB = 7cm, $B\hat{A}C = 60^{\circ}$ සහ AC = 5cm වේ.
   i. ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
   ii. AC රේඛාවේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.
   iii. ලම්බ රේඛාවත්, ලම්බ සමච්ඡේදකයත් ඡේදන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස ලකුණු කර OA අරය ලෙස ඇති වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.
   iv. වෘත්තය මත වෙනත් ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයක් P ලෙස ලකුණු කර AP හා CP යා කරන්න. $A\hat{P}C$ අගය කීයද?

9. කන්දක් දෙසට ඇති සෘජු පාරක A හි සිට කදුමුදුනේ ආරෝහණ කෝණය 40° කි. A සිට කන්ද දෙසට 70m ක් පැමිණි B සිට මුදුනේ ආරෝහණ කෝණය 45° කි. කන්දේ සෘජු උස h නම් h සඳහා සමීකරණයක් ගොඩනගා h හි අගය සොයන්න. (Tan 40 = 0.8391 ලෙස ගන්න)



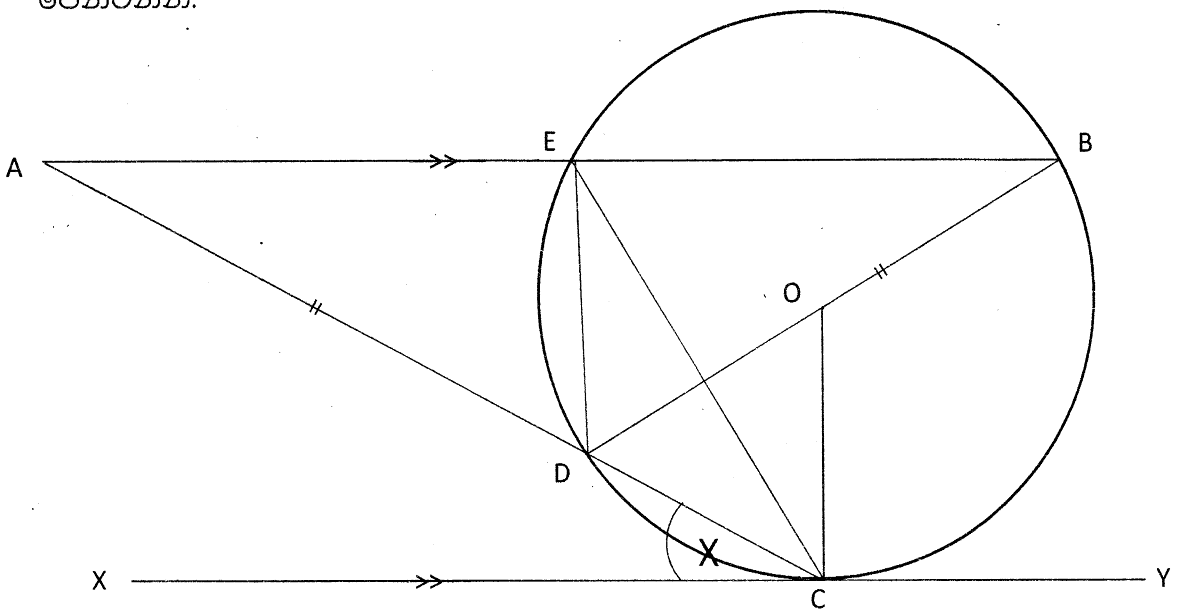
10. ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. AB මත සහ AD මත පිළිවෙලින් ABX සහ ADY සමපාද ත්‍රිකෝණ සමාන්තරාස්‍රයට පිටතින් පිහිටා ඇත.
   i. මෙම දත්ත වලට අනුව රූප සටහනක් අදින්න.
   ii. BCX Δ ≡ DCY Δ බව පෙන්වන්න.
   iii. $X\hat{C}Y = 60^{\circ}$ නම් CXY ත්‍රිකෝණය සමපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

11. විදුහලක විභාගයට පෙනී සිටි 18 දෙනෙක් ගණිතය, විද්‍යාව හා සිංහල යන විෂයයන් 3න්ම සමත් වූහ. ගණිතයෙන් සහ විද්‍යාවෙන් 34 බැගින් සමත් වූහ. ගණිතය හා විද්‍යාව දෙකම 23ක් සමත් වූ අතර ගණිතය හා සිංහල දෙකම 25ක් සමත් විය. විද්‍යාව පමණක් 5ක්ද, සිංහල පමණක් 11ද සමත් වූහ. 3 දෙනෙකු එකදු විෂයක් හෝ සමත් නොවූහ.

- - www.mathspapers.info - -

i. සුදුසු වෙන් රූපයක මෙම තොරතුරු ඇතුලත් කරන්න.
ii. සිංහල විෂය සමත් වූ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
iii. විභාගයට පෙනී සිටි මුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
iv. අවම වශයෙන් විෂයයන් 2කින් සමත් සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

12. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ B, C, D, E වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍ය 4කි. ADC හා AEB සරල රේඛා වන අතර XCY රේඛාව C හිදී වෘත්තයට ස්පර්ශකයකි. AB හා XY සමාන්තර වේ. තවද AD=BD වේ. $X\hat{C}D = x^{\circ}$ නම් $C\hat{O}B = 4x$ වන බවත් $D\hat{C}O$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය CE බවත් පෙන්වන්න.



MATHS PAPERS.INFO
ඔබට අවශ්‍ය සියලුම ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍ර (mathspapers.info) වෙතින් පහසුවෙන්ම ලබාගන්න