

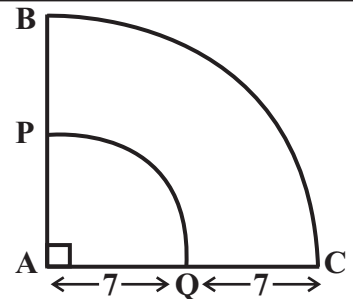
අ.පො.ස. (සා.පෙ.) ප්‍රතිඵල ඉහළ නැංවීමේ විශේෂ ව්‍යාපෘතිය 2022-2023

ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය 03

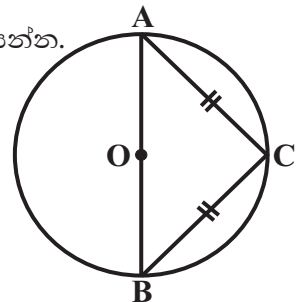
ගණිතය I පත්‍රය කාලය පැය 2 යි
 ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේ පිළිතුරු සයපන්න
A කොටස

01) රු. 25000/= ණය මුදලක් ගත් අයෙකු රු. 34000/= ණය මුදල සහ පොළිය වශයෙන් ගෙවා ණය මුදලින් නිදහස් වේ. අයකර ඇති වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතය 12% ක් නම් ණය සහ පොළිය ගෙවීමට ගතවූ කාලය සොයන්න.

02) රූපයේ දැක්වෙන ABC කේන්ද්‍රික ඛන්ඩයේ BC වාප දිග PQ වාප දිග මෙන් කී ගුණයක්ද?



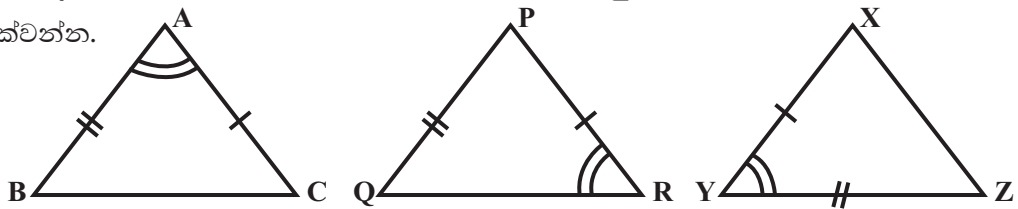
03) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB විෂ්කම්භය වේ. ඒ අනුව \hat{CBA} හි අගය සොයන්න.



04) $xy, 2y^2$ යන විෂ්ඨ ප්‍රකාශනවල කුඩා පොදු ගුණාකාරය යටින් ඉරක් අඳින්න.

- i) $2xy^2$ ii) xy^2 iii) $2xy$ iv) $2x^2y$

05) පහත දක්වා ඇති ත්‍රිකෝණ අතරින් අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලය තෝරා නම්කර එහි අවස්ථාව ලියා දක්වන්න.



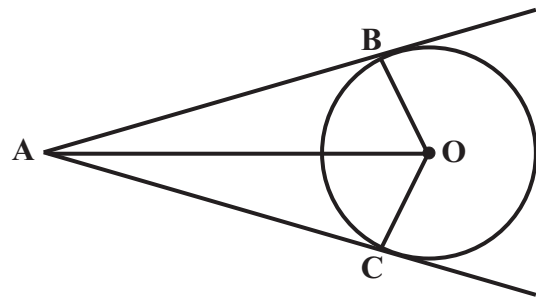
6) $n(E) = 21$, $n(A \cup B)^1 = 6$ නම් $n(A \cap B)$ සොයන්න.

7) විනාඩියට ලීටර් 10, 8, 7 බැගින් ජලය ගලාගෙන එන නල 3ක් ධාරිතාව ලීටර් 500 ක් වූ ටැංකියකට සම්බන්ධ කර ඇත. නල තුනම එකවර විවෘත කළේ නම්, ටැංකිය පිරීමට යන කාලය සොයන්න.

8) මිනිසුන් 4 දෙනෙකු දින 03 කදී කරනු ලබන වැඩ ප්‍රමාණය මුළු වැඩයෙන් $\frac{1}{3}$ කි. මිනිසුන් 09 දෙනෙකුට ඒ සඳහා යන කාලය සොයන්න.

9) $\frac{y^2}{2x} \div \frac{3xy}{8x^2}$ සුළු කරන්න.

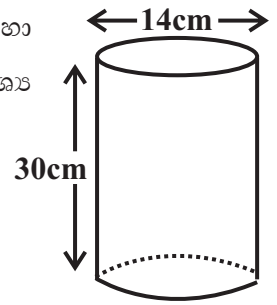
10) රූපයේ AB හා AC ස්පර්ශක පිළිවෙලින් B හා C හි වෘත්තය ස්පර්ෂ කරයි. $\hat{B}OC = 130^\circ$ නම්, $\hat{B}AO$ හි අගය සොයන්න.



11) වෙළඳ ආයතනයක දින 10 ක සේවක පැමිණීමේ මධ්‍යන්‍ය අගය සේවකයින් 21 කි. දින 10 තුළ පැමිණි මුළු සේවක සංඛ්‍යාව කොපමණද?

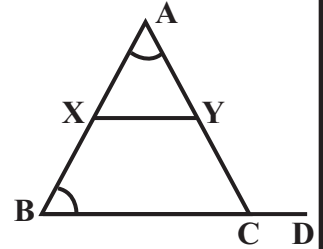
12) $50 - 2x^2$ හි සාධක සොයන්න.

- 13) රූපයේ දැක්වෙන්නේ සිලින්ඩරාකාර ලී කුට්ටියකි. එහි විෂ්කම්භය 14cm හා උස 30cm වේ. එහි වක්‍ර පෘෂ්ඨය සම්පූර්ණයෙන් ආවරණය කිරීමට අවශ්‍ය වර්ණ කඩදාසියේ වර්ගඵලය සොයන්න.



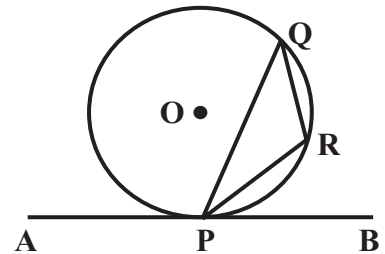
- 14) ABC ත්‍රිකෝණයේ $XY = \frac{1}{2}BC$ වේ. $AX = BX$ හා $AY = YC$ වේ. $\hat{XAY} = 40^\circ$ කි. $\hat{XBC} = 70^\circ$ කි.

- i) \hat{AYX}
 ii) \hat{ACD} අගයන් සොයන්න.



- 15) අනුක්‍රමනය -2 වූද අන්තඃඛණ්ඩය 3 වූද රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

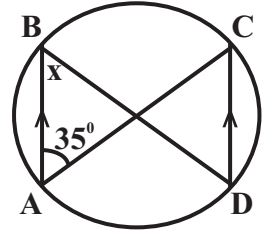
- 16) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය P හිදී AB රේඛාවේ ස්පර්ශ කරයි. $\hat{BPQ} = 70^\circ$ නම් \hat{PRQ} හි අගය සොයන්න.



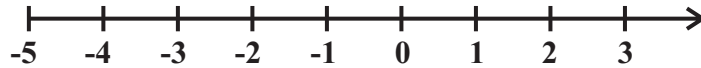
- 17) 32, 29, 26, 23 යන සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ 12 වන පදය සොයන්න.

- 18) ඒකාකාර හරස්කඩක් සහිත ප්‍රිස්මයක මුහුණතේ වර්ගඵලය 18cm^2 කි. පරිමාව 432cm^3 නම් එහි දිග ගණනය කරන්න.

19) රූප සටහනේ x හි අගය සොයන්න.

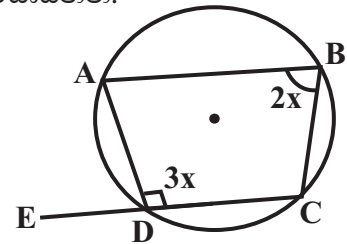


20) $2x + 7 \geq 1$ යන අසමානතාවය විසඳා විසඳුම් සංඛ්‍යා රේඛාව මත ලකුණු කරන්න.



21) $P(A^c) = \frac{3}{5}$ නම් $P(A)$ හි අගය සොයන්න.

22) ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රයකි. දී ඇති තොරතුරු අනුව \hat{ADE} හි අගය සොයන්න.

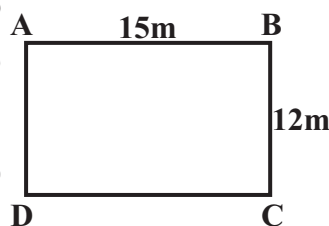


23) වගුවේ දී ඇති තොරතුරු අනුව $\sqrt{43}$ අගය පළමු සන්නිකර්ෂණ අගයට සොයන්න.

x	6.5	6.6	6.7
x^2	42.25	43.56	44.89

24) $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ Y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 8 \end{bmatrix}$ නම් X හා Y සොයන්න.

25) ABCD සෘජුකෝණාස්‍ර ඉඩමේ AB මායිමට 5m ක් දුරින් හා C හා D ස්ථාන දෙකට සමදුරින් (E) ලිඳක් සැදීමට අදහස් කරයි. පළ දැනුම භාවිතා කර E ස්ථානය ලබා ගැනීමට සුදුසු නිර්මාණයක් කරන්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම වෙන්කර ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.

01) ඉඩමකින් $\frac{1}{9}$ ක් නිමල්ට අයත් වේ. ඒ අනුව ඉඩම බෙදන අවස්ථාවේ පර්චස් 40ක් ඔහුට ලැබිණි.

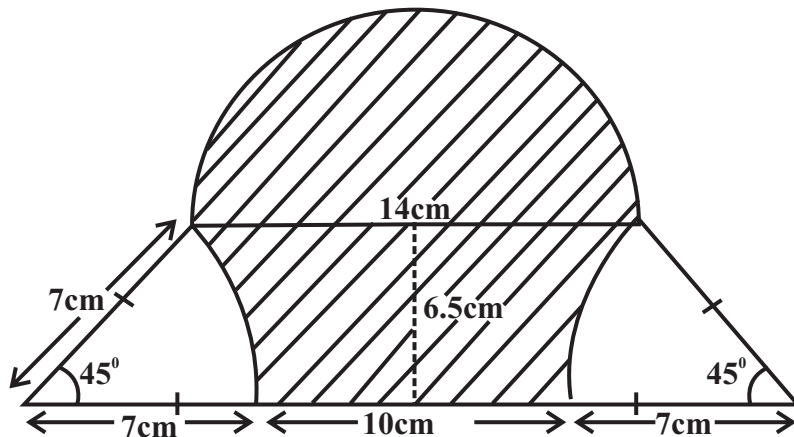
(i) මුළු ඉඩම පර්චස් කීයද?

(ii) ඉතිරියෙන් $\frac{3}{8}$ ක් ගයාන්ට අයත් වේ. මේ අනුව ගයාන් අයත් පර්චස් ගණන කීයද?

(iii) නිමල් හා ගයාන්ට අයත් කොටස් වෙන් කිරීමෙන් පසු ඉතිරි වූ බිම් කොටස රු. 800,000/= කට එය අයත් වින්තක විසින් නිමල්ට විකුණන ලදී. ඔහු පර්චස් එකක් විකේ කීය බැගින්ද?

(iv) දැන් නිමල්ට අයත් බිම් කොටස මුළු ඉඩමෙන් කවර භාගයක්ද?

02) රූපයේ දැක්වෙන්නේ ලාංඡනයක ආකෘතියකි. එය අර්ධ වෘත්තයකින් ත්‍රිපිසියමකින් සමන්විත වේ.



(i) අර්ධ වෘත්තයේ අරය කීයද?

(ii) අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

(iii) අඳුරු කළ කොටස වටා වර්ණවත් රිබන් පටියක් ඇල්ලීමට 50cm දිග රිබන් පටියක් ප්‍රමාණවත්ද?

03) (a) 15% ක වාර්ෂික සුළු පොලියක් යටතේ ණය ලබාදෙන මූල්‍ය ආයතනයකින් රු. 12000/= ක ණය මුදලක් ලබාගත් අයෙකු ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා රු. 16500/= ක මුදලක් ගෙවීමට සිදුවිය.

(i) වාර්ෂික පොලිය කොපමණද?

(ii) පොලිය වශයෙන් ගෙවූ මුදල සොයන්න.

(iii) මොහු ණයෙන් නිදහස් වූයේ කොපමණ කාලයකට පසුවද?

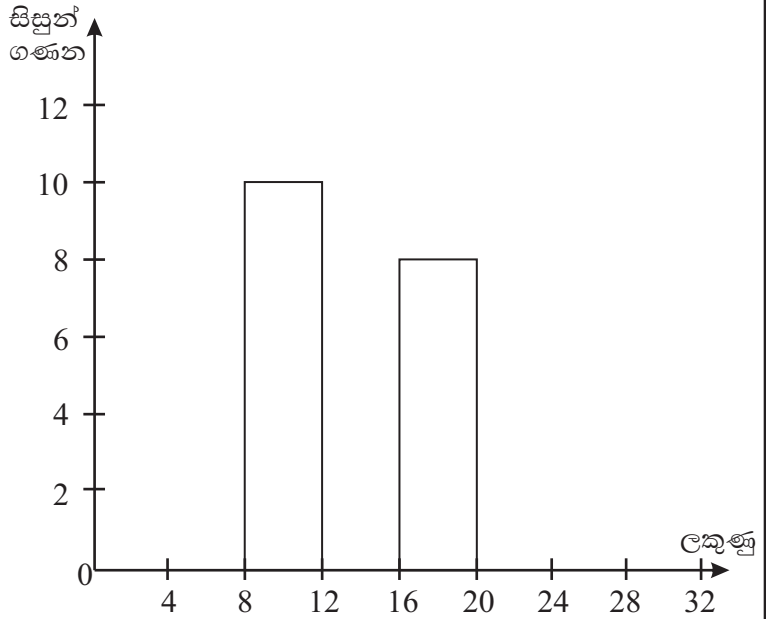
(b) භාණ්ඩයක් ආනයනය කිරීමේදී එහි වටිනාකමින් 60% ක් තීරු බදු වශයෙන් ගෙවිය යුතුය.

(i) එසේ ගෙවන ලද මුදල 48000/= ක් නම් භාණ්ඩයේ වටිනාකම කීයද?

(ii) ප්‍රවාහන ගාස්තු සඳහා රු. 3000/= වියදම් විය. මෙම භාණ්ඩයෙන් 20% ක ලාභයක් ලැබීමට විකිණිය යුතු මිල සොයන්න.

04) පහත දැක්වෙන්නේ ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයකදී සිසුන් කණ්ඩායමක් ලබාගත් ලකුණු පිලිබඳ අසම්පූර්ණ සංඛ්‍යාත වගුවක් හා ඒ සඳහා අදින ලද අසම්පූර්ණ ජාල රේඛයකි.

පන්ති ප්‍රාන්තරය (ලකුණු)	සංඛ්‍යාතය (සිසුන් ගණන)
4 - 8	6
8 - 12
12 - 16	10
16 - 20
20 - 28	6



(i) ජාල රේඛය ඇසුරින් වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

(ii) ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයට ඉදිරිපත් වූ මුළු සිසුන් ගණන කීයද?

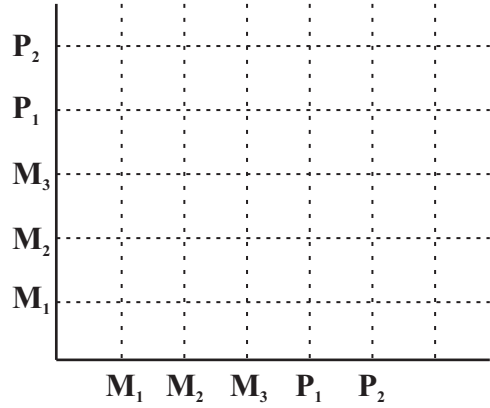
(iii) ජාල රේඛය සම්පූර්ණ කර එහි සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය අදින්න.

(iv) ලකුණු 12 ට වැඩි සිසුන් සමත් නම් එය 60% ක ප්‍රමාණයක් බව පෙන්වන්න.

05) (a) කාර්යාලයක නිලධාරීන් 03 දෙනෙකු හා නිලධාරීන්ගේ දෙදෙනෙකු සිටී. එක්තරා අවස්ථාවක නිලධාරියෙකු හා නිලධාරීන්ගේ දෙදෙනෙකු එකවර පිටව යයි.

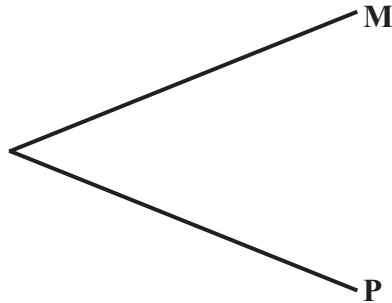
(i) මෙවිට වියහැකි සිදුවීම් ඇතුළත් නියැදි අවකාශය කොටු දැල තුළ ලකුණු (X) කරන්න. (නිලධාරී - M ලෙසද, නිලධාරීන් - P ලෙසද සලකන්න.)

(ii) තෝරා ගත හැකි අවස්ථා ගණන කීයද?



(b)

(i) වෙනත් අවස්ථාවක එක් නිලධාරියෙකු හෝ නිලධාරීන්ගේ දෙදෙනෙකු පිටව යයි. වියහැකි සිදුවීම් පහත රූක් සටහනේ ලකුණු කරන්න.



(ii) පිටව ගිය නිලධාරියා හෝ නිලධාරීන්ගේ දෙදෙනෙකු නොපැමිණි අතර තවත් නිලධාරියෙකු හෝ නිලධාරීන්ගේ දෙදෙනෙකු පිටව යයි. මෙම සිදුවීම් සලකා ඉහත රූක් සටහන දීර්ඝ කරන්න. එමගින් පිටව ගිය දෙදෙනා නිලධාරියෙකු හා නිලධාරීන්ගේ දෙදෙනෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.