

3. $-1 \leq x \leq 5$ ප්‍රාන්තරය තුළ $y = x^2 - 4x + 2$ වර්ගජ ශ්‍රිතයේ x අගය කිහිපයකට අනුරූප y අගය දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දී ඇත.

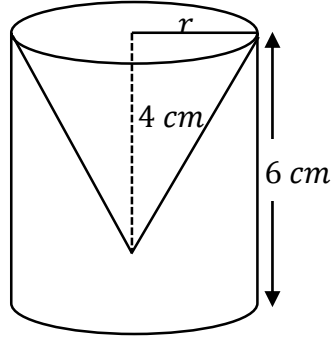
| | | | | | | | |
|-----|----|---|----|-------|----|---|---|
| x | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| y | 7 | 2 | -1 | | -1 | 2 | 7 |

- (a). (i). $x = 2$ වන විට y හි අගය සොයන්න.
 (ii). සමමත අක්ෂ පද්ධතිය සහ සුදුසු පරිමාණයක් යොදා ගනිමින්, ඉහත අගය වගුව අනුව, දී ඇති වර්ගජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ප්‍රස්ථාර කඩදාසියක අඳින්න.
- (b). ඔබ ඇඳි ප්‍රස්ථාරය භාවිතා කර,
 (i). එහි සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.
 (ii). y ධනව වැඩි වන පරිදි ඇති x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.
- (c). $y = 3$ යනු x - අක්ෂයට සමාන්තර සරල රේඛාවකි. මෙම සරල රේඛාව ඔබගේ ප්‍රස්ථාර කඩදාසියේ ඇඳ, වර්ගජ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ජේදනය කරන x අක්ෂයේ ප්‍රාන්තරය කුමක් දැයි ලියන්න.

4. කර්මාන්තශාලාවක සුපවයිසර්වරුන් හා සේවිකාවන් සිටිති. එහි සිටින සේවිකාවන් ගණන සුපවයිසර්වරුන් ගණන මෙන් තුන් ගුණයට වඩා 60 කින් වැඩිය. සුපවයිසර්වරයෙකුගේ දෛනික වැටුප රුපියල් 1 200 ක් වන අතර සේවිකාවක ගේ දෛනික වැටුප රුපියල් 1 000 ක් ද වේ. මෙම සියළු සේවකයන්ගේ දෛනික වැටුප් වල මුළු එකතුව රුපියල් 144 000 කි.

- (i). කර්මාන්තශාලාවේ සේවය කරන සුපවයිසර්වරුන් ගණන x ද, සේවිකාවන් ගණන y ද ලෙස ගෙන, ඉහත තොරතුරු ඇසුරෙන් සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගන්න.
 (ii). එම සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳා, කර්මාන්තශාලාවේ සේවය කරන සුපවයිසර්වරුන් සංඛ්‍යාවක් සේවිකාවන් සංඛ්‍යාවක් වෙත වෙනම සොයන්න.
 (iii). සුපවයිසර්වරුන්ගේ දෛනික වැටුප් වල එකතුවක් සේවිකාවන්ගේ දෛනික වැටුප්වල එකතුවක් අතර අනුපාතය 1 : 5 ක් වන බව පෙන්වන්න.

5. අරය r හා උස 6 cm වන සෑහ ලෝහ සිලින්ඩරයක් ඇත. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි එහි සමාන අරයකින් යුතු ලම්භක උස 4 cm වන කේතු ආකාර කොටසක් භාරා ඉවත් කර ඇත. ඉතිරි කොටසේ පරිමාව සෑහසෙන්ටිමීටර 5 ක් නම්, අරය $r = \sqrt{\frac{5}{2\pi}}$ වන බව පෙන්වා, π හි අගය 3.14 ලෙස ගෙන r හි අගය ආසන්න සෙන්ටිමීටර වලින් පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.



6. ඇගළුම් ආයතනයක සේවකයන් 40 දෙනෙක් දිනක් තුළ මසා නිම කළ ඇඳුම් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ රැස් කළ තොරතුරු පහත සංඛ්‍යාත වගුවේ දැක්වේ. මෙහි 10 - 20 මගින් දැක්වෙන්නේ “10 ට වඩා වැඩි සහ 20 ට වඩා අඩු හෝ සමාන” ඇඳුම් ප්‍රාන්තරය වන අතර අනෙක් ප්‍රාන්තර මගින් ද එපරිදිම දැක්වේ.

| | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| මසා නිම කළ ඇඳුම් ප්‍රමාණය | 10 - 20 | 20 - 30 | 30 - 40 | 40 - 50 | 50 - 60 | 60 - 70 | 70 - 80 |
| සේවකයන් සංඛ්‍යාව (සංඛ්‍යාතය) | 2 | 4 | 4 | 10 | 7 | 8 | 5 |

- (i). දී ඇති තොරතුරු අනුව සේවකයෙක් දිනක දී මසා නිම කරන මධ්‍යන්‍ය ඇඳුම් ප්‍රමාණය සොයන්න.
 (ii). ළමා ඇඳුම් 25 000 ක ප්‍රමාණයක ඇණවුමක් මෙම ඇගළුම් ආයතනයට ලැබිණි. ඉහත ඔබ ලබාගත් මධ්‍යන්‍ය සලකා මෙම ඇඳුම් ප්‍රමාණය මැසීමට දින කීයක් අවශ්‍යය වේ දැයි සොයන්න.
 (iii). මෙම වර්ගයේ ඇඳුම් 100 ක් මැසීමට රෙදි සඳහා වියදම රුපියල් 900 ක් වේ. ඉහත (ii) හි සඳහන් ඇඳුම් සියල්ල මැසීමට වැය වන මුළු මුදල සොයන්න.

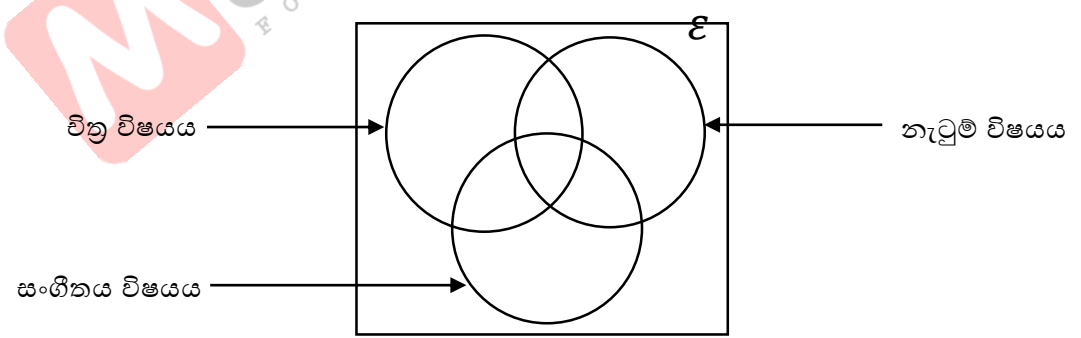
B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. (a). සැරසිල්ලක් සඳහා පබළු අලවා ඇත්තේ පළමු ජේලියේ පබළු 5 ක් ද, දෙවන ජේලියේ පබළු 8 ක් ද තෙවන ජේලියේ පබළු 11 ක් ද, ලෙස ශ්‍රේණීයක පිහිටන පරිදි වේ. ශ්‍රේණි පිළිබඳ දැනුම භාවිත කර,
- (i). හත්වන ජේලියේ අලවා ඇති පබළු සංඛ්‍යාව සොයන්න.
 - (ii). මෙම සැරසිල්ලේ අලවා තිබූ මුළු පබළු සංඛ්‍යාව 670 ක් නම්, එම සැරසිල්ලේ පබළු අලවා ඇති ජේලි ගණන සොයන්න.
- (b). පොදු අනුපාතය ධන අගයක් වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේණීයක පළමු පදය 3 වේ. ශ්‍රේණියේ පළමු පදය හා දෙවන පදයේ එකතුව 9 කි.
- (i). මෙම ශ්‍රේණියේ පොදු අනුපාතය සොයන්න.
 - (ii). මෙම ශ්‍රේණියේ මුල් පද 8 හි එකතුව 756 බව පෙන්වන්න.

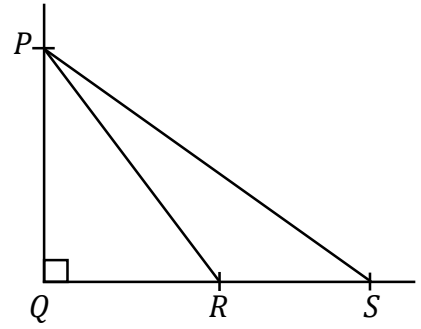
8. පහත දැක්වෙන ජ්‍යාමිතික නිර්මාණය සඳහා cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.
- (i). $AB = 7.5cm$ ද $\hat{A}BC = 90^\circ$ ද $BC = 5cm$ ද වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
 - (ii). $\hat{A}CB$ කෝණයේ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එම රේඛාව AB හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න.
 - (iii). O කේන්ද්‍රය ද OB අරය ද වන වෘත්තය අඳින්න.
 - (iv). A සිට වෘත්තයට ඇඳිය හැකි AP සහ AQ ස්පර්ශක දෙක නිර්මාණය එම ස්පර්ශක ලක්ෂ්‍යය P සහ Q ලෙස නම් කරන්න.
 - (v). OP සහ OQ රේඛා යා කර ලැබෙන $\hat{A}OP = \hat{A}OQ$ බව පෙන්වන්න.

9. එක්තරා පාසලක සිසුන් 100 දෙනෙකුගෙන් සෞන්දර්ය විෂයය සඳහා චිත්‍ර, නැටුම් හා සංගීතය විෂයයන්ට තිබෙන කැමැත්ත පිළිබඳව කළ විමසුමක දී, සිසුන් විසින් ලබා දුන් තොරතුරු මෙහි දැක්වේ.
- විෂයයන් තුනම හැදෑරීමට කැමති සිසුන් ගණන 4 කි.
 - චිත්‍ර විෂයය පමණක් හැදෑරීමට කැමති සිසුන් ගණන 30 කි.
 - සිසුන් 11 ක් චිත්‍ර හා සංගීතය යන විෂයයන් දෙකම හැදෑරීමට කැමති අතර, නැටුම් හා සංගීතය යන විෂයයන් දෙකම හැදෑරීමට කැමති සිසුන් ගණන 13 කි.
 - සිසුන් 5 දෙනෙක් ඉහත විෂයයන් තුනෙන් එක් විෂයයක් වත් හැදෑරීමට කැමැත්ත පළ කර නොමැත.



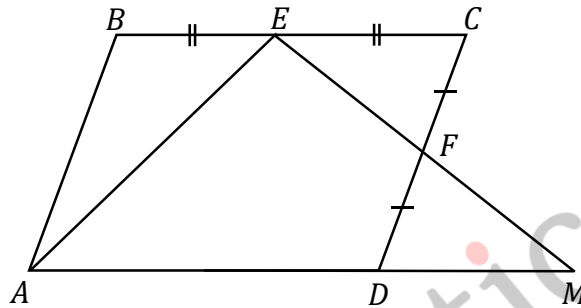
- (i). දී ඇති වෙන් රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.
- (ii). චිත්‍ර විෂයය හැදෑරීමට කැමති මුළු සිසුන් පිරිස, නැටුම් විෂයය පමණක් හදාරන සිසුන් පිරිස මෙන් දෙගුණයක් නම්, නැටුම් විෂයය පමණක් හදාරන සිසුන් ගණන සොයන්න.
- (iii). නැටුම් විෂයය හැදෑරීමට කැමති මුළු සිසුන් ගණන 46 ක් නම්, සංගීතය විෂයය හැදෑරීමට කැමති නමුත් චිත්‍ර හෝ නැටුම් විෂයයන් හැදෑරීමට අකමැති සිසුන් ගණන සොයන්න.
- (iv). මෙම සිසුන් 100 දෙනා අතුරෙන් තෝරාගන්නා ශිෂ්‍යයෙකු නැටුම් හා සංගීතය විෂයයන්ට කැමති නමුත් චිත්‍ර විෂයයට අකමැති ශිෂ්‍යයෙකු වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

10. P ස්ථානයෙහි පියාසර කරන උකුස්සෙක් 157° ක දිශාගයකින් හා Q පාමුළ සිට 24m දුරින් R නම් ස්ථානයෙහි ඇති කපු ගසක් දකියි. S නම් ස්ථානයේ සිටින මිනිසෙක් උකුස්සා දකින්නේ 42° ක ආරෝහණ කෝණයකින් වේ. Q, R හා S එක රේඛීයව පිහිටන ලක්ෂ්‍යය සේ සලකා,



- (i). රූපය පිටපත් කරගෙන, ඉහත දත්ත එහි ඇතුළත් කරන්න.
- (ii). ත්‍රිකෝණමිතික වගු භාවිතයෙන් මිනිසා සහ කපු ගස අතර ඇති දුර RS ආසන්න මිටරයට සොයන්න.

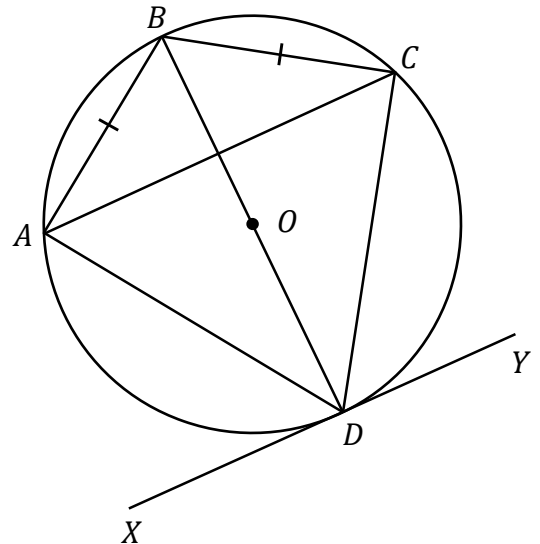
11. රූපයේ දැක්වෙන $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ BC සහ CD පාද වල මධ්‍යය ලක්ෂ්‍යය පිළිවෙලින් E සහ F වේ. දික් කළ AD සහ EF රේඛා M හිදී හමු වේ.



ඉහත රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයට පිටපත් කරගන්න. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින්,

- (i). $ECFA \cong DFMA$ බව පෙන්වන්න.
- (ii). $ECFA$ ව.ඵ = $\frac{1}{4}$ $ABCD$ ව.ඵ බව සාධනය කරන්න.

12. රූපයේ දී ඇති O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය මත A, B, C , සහ D ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත. XY යනු D හරහා ඇඳි වෘත්ත ස්පර්ශකයකි. BD රේඛාව O කේන්ද්‍රය හරහා ඇඳි විෂ්කම්භ රේඛාවක් වේ.



- දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින්,
- (i). \widehat{ACB} ට සමාන කෝණ දෙකක් නම් කරන්න.
- (ii). $AD = CD$ බව පෙන්වන්න.
- (iii). $\widehat{ABC} = 2\widehat{ADX}$ බව සාධනය කරන්න.





www.mathematics.lk

2021 Ordinary Level Mathematics

ප්‍රශ්න පත්‍රය හැඳින්වීම

General Certificate Of Education Mathematics



මොකක් ද මේ ප්‍රශ්න පත්‍රය ?

මෙම ආකාරයේ ගණිතය ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍ර දැනට වසර 5 ක පමණ කාලයක සිට ශ්‍රී ලංකාවේ අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ හදාරන ළමා දරුවන් සඳහා නොමිලේ ලබා දෙන ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රයකි. මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ ප්‍රශ්න පත්‍රයට පෙර Mathematics Lanka Education ආයතනය මගින් ලතිරු කදුරුගමුව මහතාගේ සම්පාදනයෙන් www.studentalanka.com හා www.mathematics.lk වෙබ් අඩවි හරහා නොමිලේ බෙදා හරිනු ලැබේ.

මේ ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය විශේෂ වන්නේ ඇයි?

නව්‍යකරණය

මෙම ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍ර සෑම වර්ෂයකදීම පෙර වසර වල නව ප්‍රශ්න රටාව හඳුනාගනිමින්, නව ගැටළු හා සංකල්ප භාවිතා කරමින් සාදා ඇත. අළුතින්ම නිර්මාණය වන ප්‍රශ්න ආකාර මගින් දරුවාට අළුතින් සිතීමත්, ඉදිරි විභවයේදී පැමිණෙන නව ප්‍රශ්න වලට මුහුණ දීමටත් පෙර පුහුණුවක් ලබා දේ.

අළුත් ක්‍රමවේද

දරුවාට සා. පෙළ ගණිතය ප්‍රශ්න පත්‍රයට මුහුණ දිය යුතු ආකාරය පැහැදිලි වන අයුරින් හා ගණිත ක්‍රම භාවිතයෙන් ගැටළු සෑදීමට හුරු කරවීමට ප්‍රශ්න රටාව පෙළගස්වා ඇත.

අසම සම වීම

දැනට ලංකාවේ වැඩිම සිසු පිරිසක් වාර්තාගත ලෙස අපගේ ප්‍රශ්න පත්‍ර අධ්‍යනය කර ඇති බව දන්නා සිටින්නේ ඉමහත් සතුටිනි. (2020 වසරේ ප්‍රශ්න පත්‍රය 66 000+ කට වඩා බා ගත කර තිබිණි) අප වසරින් වසර අපගේ ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍ර වල නිවර්තනත්වය, හා ගුණාත්මක භාවය වැඩි කරමින් ඉදිරිපත් කර තිබීම මෙයට ප්‍රධාන හේතුව ලෙස අප දකින්නෙමු.

කවුද අපගේ ගණිතය ප්‍රශ්න පත්‍ර සම්පාදකවරයා?

මොහු හමින් ලතිරු කදුරුගමුව වේ. කොළඹ ප්‍රසිද්ධ ජාතික පාසලකින් උසස් පෙළ ජීව විද්‍යා අංශයෙන් උසස් පෙළ හදාරා, දැනට විද්‍යාවේදී උපාධියක් (B.Sc.) හා උසස් ජාතික ඩිප්ලෝමා (HND) ධාරියෙකි. එසේම මනෝවිද්‍යාව පිළිබඳව ඩිප්ලෝමාධාරියෙක් ද වන මොහු ලංකාවේ ප්‍රථම හා එකම ගණිතය වෙබ් අඩවිය හා අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය වන www.mathematics.lk වෙබ් අඩවියේත් Mathematics Lanka Education ආයතනයේත් නිර්මාතෘවරයා වේ. තව ද ශ්‍රී ලංකා ජීව විද්‍යා කේන්ද්‍රයට අනුබද්ධ තරුණ ජීව වේදිකේ සංගමයේ උප සභාපති වරයා හා ජීව විද්‍යාව හා විද්‍යා සඟරා සඳහා පර්යේෂණ ලිපි පළ කරන අයෙකු ද වේ.

අප හා සම්බන්ධ වන්න...

ඔබට අපගේ Telegram වැනලයට හා WhatsApp Group වලට සම්බන්ධ විය හැකිය. ඒ සඳහා පහත QR කේත ඔබගේ ජංගම දුරකථනයේ කැමරාවෙන් Scan කරන්න.



හැකිනම් **071 723 73 93** අංකයට ඔබගේ නම, පාසල හා ශ්‍රේණිය WhatsApp හෝ SMS පණිවිඩයක් මගින් යොමු කරන්න.