

**අ.පො.ස. (සා/පෙළ) ප්‍රතිඵල සංවධර්න ව්‍යාපෘතිය - 2025**  
**මිනුවන්ගොඩ අධ්‍යාපන කලාපය**



**පෙරහුරු පරීක්ෂණ අංක 6**

**ගණිතය - ii**

**11 ශ්‍රේණිය**

**කාලය පැය 03**

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10කට පිළිතුරු සපයන්න
- එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ .
- අරය r වූ උස h වූ සිලින්ඩරයක පරිමාව  $\pi r^2 h$  ද, අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව  $\frac{4}{3}\pi r^3$  වේ .

**A – කොටස**

(ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.)

1. නාලක කොටසකට රු. 8 බැගින් වාර්ෂික ලාභාංශ ගෙවන සමාගමක රු. 70 කොටස් මිලදී ගැනීමට රු. 105 000 ක් යෙදවීය. වසර අවසානයේ ලාභාංශ ලබාගත් පසු මෙම කොටස් සියල්ල රු. 75 බැගින් විකිණුවේය. ඉන් ලැබුණු ප්‍රාග්ධන ලාභයට සහ ලාභාංශ ආදායමට තවත් රු. 8500 ක් එකතු කර එම මුළු මුදල 12% වාර්ෂික වැලි පොලී අනුපාතිකයක් ගෙවන බැංකුවක ස්ථිර තැන්පත් ගිණුමක වසර 2 කට තැන්පත් කරන ලදී. වසර 2 අවසානයේ ඔහුගේ බැංකු ගිණුමේ ඇති මුළු මුදල සොයන්න.

2.  $y = (x-3)^2 - 2$  ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස්කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දී ඇත.

x	0	1	2	3	4	5	6
y	7	2	-1		-1	2	7

- $x = 3$  වන විට y හි අගය සොයන්න.
- x - අක්ෂය දිගේත් y - අක්ෂය දිගේත් කුඩා බෙදුම් 10කින් ඒකක එකක් බැගින් නිරූපණය වන සේ පරිමාණය යොදා ගනිමින්, ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න. ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ශ්‍රිතයේ ශීර්ෂයේ බණ්ඩාංක ලියා දක්වන්න.
- $y \leq 3$  වන x හි අගය ප්‍රාන්තරය ලියන්න.
- $x^2 - 6x + 7 = 0$  සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

3. අපදාවට ලක් වූ ගම්මානයකට යෑමට එක්තරා ආයතනයක තාවකාලික සේවකයින් රුපියල් 200 බැගින්ද ස්ථිර සේවකයින් රුපියල් 500 ක් එකතු කරන ලදී. ආයතන ප්‍රධානියා එම එකතු වූ මුදලට රුපියල් 10 000 ක් යොදා රුපියල් 88 000 ක මුදලක් පරිත්‍යාග කරන ලදී. ආයතනයේ සිටින සේවකයින් ගණන 48 කි.

- තාවකාලික සේවකයින් ගණන x ලෙසද ස්ථිර සේවකයින් ගණන y ලෙසද ගෙන ඉහත තොරතුරු ඇතුළත් වන අකාරයට සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩ නගන්න
- සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳා ආයතනයේ සිටින තාවකාලික සේවකයින් ගණනත් ස්ථිර සේවකයින් ගණනත් වෙන වෙනම සොයන්න
- ස්ථිර සේවකයින් ගණන තාවකාලික සේවකයින් ගණනේ දෙගුණයට සමාන වූයේ නම් රුපියල් 88 000 මුදල එකතු කර ගත නොහැකි බව ආයතන ප්‍රධානියා පවසයි මෙය සත්‍යක්ද හේතු දක්වන්න

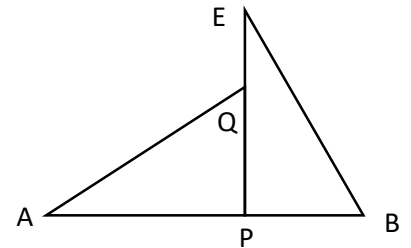
4. එක්තරා පාසලක covid-19 වසංගත පාලනයට ලබා දුන් නිවාඩුවට 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන් පිරිසක් දිනක කාලයක් තුළ අන්තර් ජාලය මගින් අධ්‍යයන කටයුතු වලට සහභාගි වූ කාලය පිළිබඳව විමසන ලදුව ලබා දුන් පිළිතුරු අනුව සකස්කරන ලද තොරතුරු සමූහයක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

අන්තර් ජාලය මගින් අධ්‍යයන කටයුතු කළ මිනිත්තු ගණන	30-50	50-70	70-90	90-110	110-130	130-150	150-170
සාමාජිකයින් ගණන	7	8	9	15	14	5	2

50-70 යනු "50ට වැඩි සහ 70ට අඩු හෝ සමාන" යන්න වේ

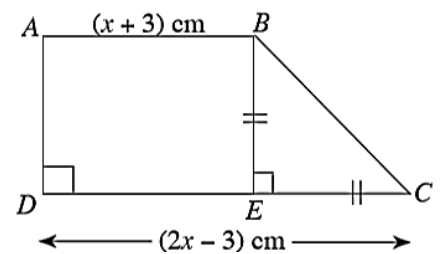
- මාත පන්තිය ලියන්න.
- මුළු සිසුන්ගෙන් 60% ක් අන්තර් ජාලය භාවිත කරන කාලය පැය 90 ඉක්මවන බව පෙන්වන්න.
- සිසුවකු දිනකට අන්තර් ජාලය භාවිත කරන මධ්‍යන්‍ය කාලය සොයන්න.
- අන්තර් ජාල සහසුකම් සපයන ආයතන මිනිත්තුවකට රුපියල් 10 ක ගාස්තුවක් අය කරයි නම් සිසුවකුට මසකට අන්තර් ජාල පහසුකම් වලට වැය වන මුදල නිමානය කරන්න

5. රූපයේ දැක්වෙන්නේ , AB තිරස් බිමක පිහිටි PQ සිරස් කණුවකි . A සිට කණුවේ මුදුන (Q) පෙනෙනුයේ  $52^\circ$  ක ආරෝහණ කෝණයකිනි. A සිට Q ට ඇති දුර 50 m කි. එම ප්‍රදේශයට ඉහලින් ගුවන් යනා පියාසර කරන බැවින් එම ගුවන් යනාවලට දැක ගැනීමට කණුව මුදුන 1.3m ක් (QE) උස්කර විදුලි බුබුලක් සවි කර ඇත



- දී ඇති රූපය උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කර අදාළ දත්ත එහි ලකුණු කරන්න. ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත භාවිත කර,
- කණුවේ ආරම්භක උස (PQ) සොයන්න.
- P සිට තිරස් බිමේ 20m ක් දුරින් පිහිටි B හි සිටි නිරීක්ෂකයෙකුට E පෙනෙන ආරෝහණ කෝණය සොයා එය ආසන්න අංශකයට දක්වන්න. ( නිරීක්ෂකයාගේ උස නොසලකා හරින්න )

6. රූපයේ දැක්වෙන ABCD ත්‍රිකෝණයේ AB දිග =  $(x + 3)$  cm, DC =  $(2x - 3)$  cm හා BE = EC වේ. ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය  $15 \text{ cm}^2$  වේ නම්,



- EC දිග x ඇසුරින් සොයන්න
- x මගින්  $x^2 - 6x - 10 = 0$  වර්ගජ සමීකරණය ලැබෙන බව පෙන්වන්න
- වර්ගජ සමීකරණය විසඳීමෙන් DC දිග පළමුවන දශම සථානයට සොයන්න  $\sqrt{19} = 4.36$

**A – කොටස**

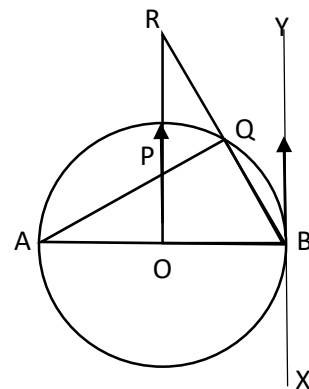
(ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.)

7. වෙළඳසැලක විකිනීමට තබා ඇති සබන් කැට රාක්කයක අසුරා තිබුණේ එක්තරා රටාවක් අනුවය .
- පහළම පේලියේ සබන් කැට 40 ක් පමණක් ඇත.
  - පළමු පේලියට (පහළම පේලියට) ඉහලින් ඇති සෑම පේලියකම ඇති කැට ගණන ඒ එක් එක් පේලියට ආසන්නවම පහලින් පිහිටි පේලියේ ඇති සබන් කැට ගණනට වඩා 3 ක් අඩුය.
  - මෙවැනි පේලි 10 ක සබන් කැට අසුරා තිබුණි.
- i. පළමු , දෙවන සහ තුන්වන පේලිවල ඇති සබන් කැට ගණන වෙන් වෙන්ව ලියා දක්වන්න.
  - ii. 10 වන පේලියේ ඇති සබන් කැට ගණන කීයද ?
  - iii. මෙලස අසුරා තිබූ මුළු සබන් කැට ගණන සොයන්න.
  - iv. තවත් සබන් කැට 30 ක් මෙම වෙළඳ සැලට ගෙන එන ලදී. ඉහත රටාව අනුගමනය කරමින් මෙම සබන් කැට 30 ද ඉහත පේලි මත ඇසිරිය හැකි බව සේවකයෙක් පැවසීය. ඔහුගේ ප්‍රකාශය සත්‍යවේදැයි හේතු දක්වමින් පෙන්වන්න.

8. පහත සඳහන් නිර්මාණ වලදී cm/mm පරිමානය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිතා කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව අඳින්න.
- i.  $AB = 8\text{cm}$ ,  $BC = 6\text{cm}$  හා  $\angle C = 90^\circ$  වන  $\triangle ABC$  ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
  - ii.  $\triangle ABC$  කෝණයේ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය  $AB$  රේඛාව හමුවන ලක්ෂ්‍ය  $O$  ලෙස නම් කරන්න.
  - iii.  $AB$  මත කේන්ද්‍රය පිහිටන පරිදින්  $AC$  හා  $BC$  රේඛා ස්පර්ශ කරන පරිදින් වෘත්තයක් නිර්මාණය කරන්න.
  - iv.  $A$  සිට මෙම වෘත්තයට  $AC$  හැර වෙනත් ස්පර්ශකයක් නිර්මාණය කරන්න.
  - v. iv. හි නිර්මාණය කරන ලද ස්පර්ශකය හා දික්කල  $CB$  රේඛාව හමුවන ලක්ෂ්‍යය  $E$  ලෙස නම් කර  $\triangle ACE$  ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය මැනීමකින් තොරව සොයන්න

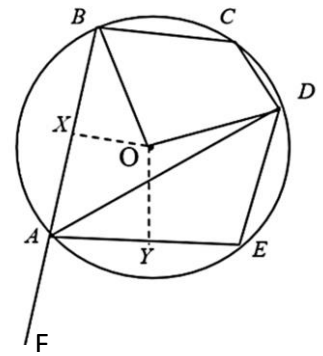
9. a. සමකෝණී ත්‍රිකෝණ ප්‍රමේයය ලියන්න
- b. දී ඇති රූපයේ  $O$  යනු වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය වන අතර  $AB$  විෂ්කම්භයකි  $RO$  රේඛාව  $AB$  ට ලම්බ වේ.  $RO$  රේඛාව  $XY$  රේඛාවට සමාන්තර වේ.

- i.  $XY$  යනු වෘත්තයට  $B$  හිදී ඇදී ස්පර්ශකයක් බව
- ii.  $\angle QAB = \angle ORB$  බව
- iii.  $OPQB$  වෘත්ත චතුරස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න
- iv.  $RP \cdot PO = AP \cdot PQ$  බව සාධනය කරන්න



10. අරය 10.5 cm වන සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරාකාර ඝන ලෝහ කුට්ටියක උස 20 cm කි. එම සිලින්ඩරය උණු කර සමාන ඝන ලෝහ ගෝල 25 ක් සෑදීමේදී ලෝහය 230 cm<sup>3</sup> ක් ඉතුරු විය.
- $\pi = \frac{22}{7}$  ලෙස ගෙන, සිලින්ඩරාකාර ලෝහ කුට්ටියේ පරිමාව ගණනය කරන්න.
  - සාදනු ලබන එක ලෝහ ගෝලයක පරිමාව කොපමණ ද?
  - සාදනු ලබන ගෝලයක අරය r නම්,  $\pi = 3.14$  ලෙස සලකා, ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් r<sup>3</sup> හි අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට ලබා ගන්න.
  - ඉහත r<sup>3</sup> සඳහා ලැබුණු අගය ඇසුරින් ගෝලයේ අරය සොයන්න.

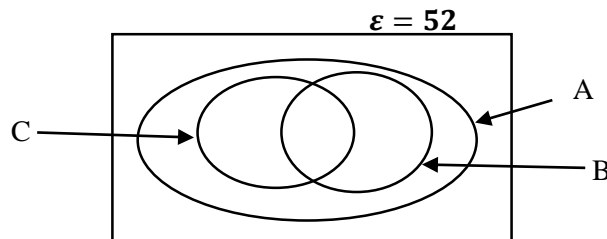
11. දී ඇති රූපය පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන BF // DE  
 $\widehat{ADE} = x$  සහ O කේන්ද්‍රය නම් හේතු දක්වමින් x ඇසුරෙන්  
 පහත දැක්වෙන කෝණවල අගයන් සොයන්න.



- $\widehat{DAB}$
- $\widehat{BOD}$
- $\widehat{BCD}$
- $\widehat{DAF}$
- $OX = OY$  නම් සහ ඒවා ජ්‍යාය වලට ඇති කෙටිම දුර නම් හේතු දක්වමින් AB හා AE අතර සම්බන්ධයක් ලියා දක්වන්න

12. පවුල් 52 ක් ජීවත් වන ගමක ගොවිතැන් කරන්නන් පිළිබඳව ගොවිතීයාමකගෙන් ලබා ගත් තොරතුරු පහත පරිදි වේ

- පවුල් 35 ක් වී වගා කරති.
- පවුල් 26 ක් එළවළු වගා කරති.
- පවුල් 11 ක් එළවළු පමණක් වගා කරති.
- ගමේහි පවුල් 5 ක් ගොවිතැන් නොකරති.



- වෙන් රූපය පිටපත් කරගෙන සුදුසු පරිදි A, B, C කුලක නම් කර දී ඇති තොරතුරු එයට ඇතුළත් කරන්න
- නිවාස පමණක් හානි වූ පවුල් ගණන කියද
- $n(A \cap (B \cup C))$  කියද එම ප්‍රදේශය වචනයෙන් විස්තර කරන්න