

**අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය**  
**ඉ-ඉගෙනුම් හා නැණස අධ්‍යාපනික වැඩසටහන් ඒකකය**  
**අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය**  
**උපකාරක සම්මන්ත්‍රණ මාලාව - 2018**

**ගණිතය - 1 පත්‍රය**

**11 ශ්‍රේණිය**

**සිංහල මාධ්‍යය**

**කාලය පැය දෙකයි**

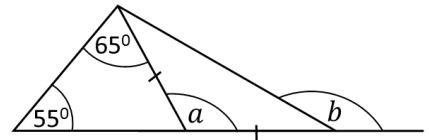
**A කොටස**

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

1. රුපියල් 20 000 ක මුදලක් 5% වාර්ෂික සුළුපොලී අනුපාතිකයක් යටතේ අවුරුදු දෙකකට ණයට ගත්විට ගෙවීමට සිදුවන පොලිය සොයන්න.

2.  $2x - 3 \leq x - 2$  යන අසමානතාව විසඳා  $x$  සඳහා තිබිය හැකි විශාලතම අගය සොයන්න.

3. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව  $b$  හි අගය සොයන්න.

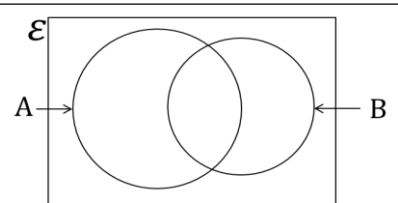


4. අරය  $r$  වූ වෘත්තයකින්  $\frac{1}{4}$  වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක වාප කොටසෙහි දිග 44 cm නම්  $r$  හි අගය සොයන්න.

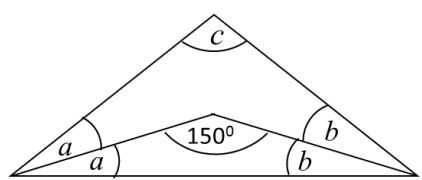
5.  $5.5^2 = 30.25$  ,  $5.6^2 = 31.36$  සහ  $5.7^2 = 32.49$  නම්  $\sqrt{31}$  හි අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

6.  $5x - 4y = 9$  හා  $x - 2y = 3$  නම්  $x - y$  හි අගය සොයන්න.

7. දී ඇති වෙන් රූපයේ  $B \cap A'$  මගින් දැක්වෙන ප්‍රදේශය පාට කර දක්වන්න.



8. දී ඇති තොරතුරු අනුව  $c$  හි අගය සොයන්න.



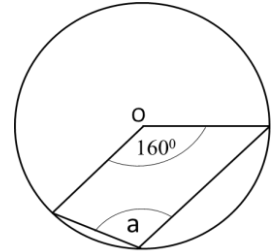
9.  $32 = 2^x$

(i) දර්ශක ආකාරයෙන් ලියා ඇති මෙම ප්‍රකාශනය ලඝු ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

(ii)  $x$  හි අගය සොයන්න.

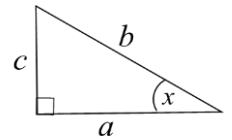
10. පුද්ගලයෙකුගේ උපත ඉරිදා දිනක හෝ බදාදා දිනක හෝ සිදු නොවීමේ සම්භාවිතාව කොපමණද?

11. රූපයේ දැක්වෙන්නේ කේන්ද්‍රය O වන වෘත්තයකි. දී ඇති තොරතුරු අනුව a හි අගය සොයන්න.



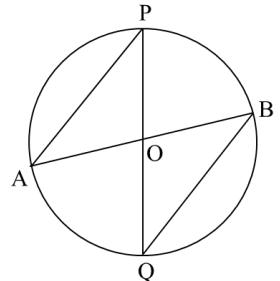
12. a, b හා c යනු ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ තුනෙහි අගයයන් වේ.  
 $a + b = 140^\circ$  හා  $b + c = 125^\circ$  නම් a හි අගයත් c හි අගයත් සොයන්න.

13. රූපයෙහි ඇති තොරතුරු අනුව  $\frac{\sin x}{\cos x}$  හි අගය දී ඇති අක්ෂර ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.



14. මිනිසුන් 5 දෙනෙකුට දින 4 කදී යම් කාර්යයකින්  $\frac{1}{4}$  ක් නිම කළ හැකිය. එම කාර්යය සම්පූර්ණයෙන් නිම කිරීමට මිනිසුන් 10 දෙනෙකුට දින කීයක් ගතවේ ද?

15. රූපයෙහි දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. AOP හා BOQ ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම වන බව පෙන්වීමට පහත හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.  
 OP = OB ( වෘත්තයේ අරය )  
 ..... = ..... ( වෘත්තයේ අරය )  
 $\angle POA = \dots\dots\dots$  ( ..... )  
 $\therefore AOP \Delta \equiv BOQ \Delta$  (පා. කෝ. පා. අවස්ථාව)



16.  $7a^2 - 28$  සාධක සොයන්න.

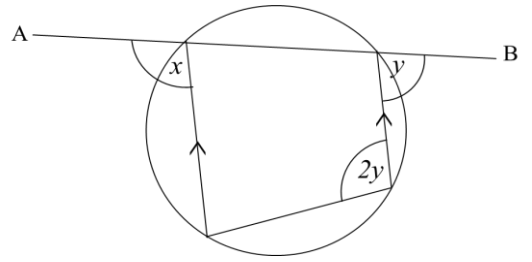
17. මේවායින් විවික්ත දත්තයක් වන්නේ කුමක්දැයි තෝරා ඊට යටින් ඉරක් අදින්න.
- (i) නගර දෙකක් අතර දුර
  - (ii) පරිසර උෂ්ණත්වය
  - (iii) වැඩක් නිම කිරීමට ගතවන කාලය
  - (iv) පාසලක ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව

18. (5,1) හා (3,2) යන ලක්ෂ්‍ය දෙක හරහා ගමන් කරන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

19. මෙහි AB යනු සරල රේඛාවකි. රූපයෙහි දී ඇති තොරතුරු අනුව

(i)  $x$  හි අගයත්

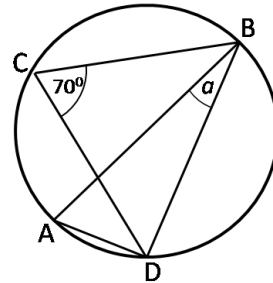
(ii)  $y$  හි අගයත් සොයන්න.



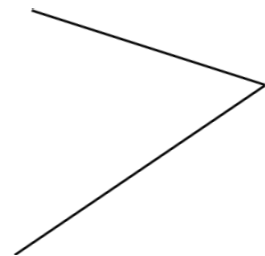
20. පළමු පදය 2 ද, පොදු අනුපාතය -2 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක හතරවන පදය සොයන්න.

21.  $\frac{5}{x} - 8 = 2$  විසඳන්න.

22. A, B, C හා D යනු වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍ය හතරකි. AB විෂ්කම්භයක් වේ.  $a$  හි අගය සොයන්න.



23. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ඉඩමක යාබද මායිම් දෙකකි. එම මායිම් දෙකට සම දුරින් ඇති කාණුවක පිහිටීම පථ පිළිබඳ දැනුම ඇසුරෙන් ලබාගන්නා ආකාරය දළසටහනකින් දක්වන්න.



24. මීටර 160 ක් දිග දුම්රියකට සංඥා කණුවක් පසු කිරීමට තත්පර 8 ක් ගතවේ නම් දුම්රියේ වේගය තත්පරයට මීටරවලින් සොයන්න.

25.  $(x - 4)(x + 1) = 0$  සමීකරණය විසඳන්න.

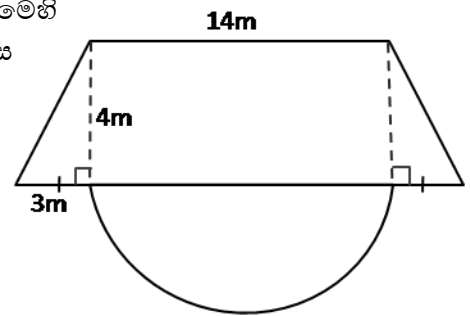
B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

1. එක්තරා විද්‍යාලයක ආදි ශිෂ්‍ය සංගමය මගින් සංවිධානය කළ සංගීත ප්‍රසංගයකින් ලද ආදායමෙන්  $\frac{1}{2}$  ක් ප්‍රසංගය ඉදිරිපත් කළ සංගීත කණ්ඩායමට ද,  $\frac{1}{8}$  ක් පාසලේ සුභ සාධන කටයුතු සඳහා ද ඉතිරියෙන්  $\frac{2}{3}$  ක් අධ්‍යාපන වාරිකාවක් සඳහා ද වැය කිරීමට යෝජනා කර ගන්නා ලදී.

- (i) සංගීත කණ්ඩායමට සහ පාසලේ සුභ සාධන කටයුතු සඳහා වෙන් කරන මුදල ආදායමෙන් කවර භාගයක් ද?
- (ii) අධ්‍යාපන වාරිකාව සඳහා වැය කරන මුදල මුළු ආදායමෙහි භාගයක් ලෙස දක්වන්න.
- (iii) ඉහත සියලු වැය කිරීම්වලින් පසුව මුළු මුදලෙන් කවර භාගයක් ඉතිරි වේද?
- (iv) අධ්‍යාපන වාරිකාවට වෙන්කළ මුදල රුපියල් 32 000 නම් සංගීත කණ්ඩායමට දුන් මුදල කොපමණ ද?

2. මෙහි දැක්වෙන්නේ සංගීත සංදර්ශනයක් සඳහා සකස් කළ වේදිකාවක බිමෙහි සැලැස්මකි. එහි පසුපස කොටස ත්‍රිපිඨයමක හැඩයකින් ද ඉදිරිපස කොටස අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසකින් ද යුක්ත වේ.

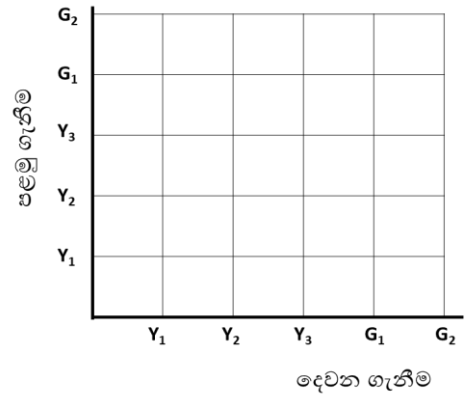


- (i) දී ඇති මිනුම් අනුව අර්ධවෘත්තාකාර කොටසෙහි අරය සොයන්න.
- (ii) වේදිකාවේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- (iii) වේදිකාව වටා විසිතුරු රැලි පටියක් යෙදීමට අදහස් කර ඇත. ඒ සඳහා අවශ්‍ය රැලි පටියේ දිග කොපමණද?

3. බැගයක එකම තරමේ කහ පැහැති දොඩම් ගෙඩි තුනක් ද කොළ පැහැති දොඩම් ගෙඩි දෙකක් ද තිබේ. රාධා එම බැගයෙන් දොඩම් ගෙඩියක් ඉවතට ගෙන එය පසෙකින් තබා තවත් ගෙඩියක් ගත්තාය.

(i) ඉහත තොරතුරු හා සම්බන්ධ සියලු විය හැකියා දැක්වෙන නියැදි අවකාශය දී ඇති කොටු දැල මත නිරූපණය කරන්න. (කහ පැහැති ගෙඩි Y මගින් ද කොළ පැහැති ගෙඩි G මගින් ද දැක්වේ.)

(ii) රාධා ඉවතට ගත් දොඩම් ගෙඩි දෙකම කොළ පැහැති ඒවා වීමේ සිද්ධිය කොටුදැල තුළ වටකොට දක්වා එහි සම්භාවිතාව ලියා දක්වන්න.

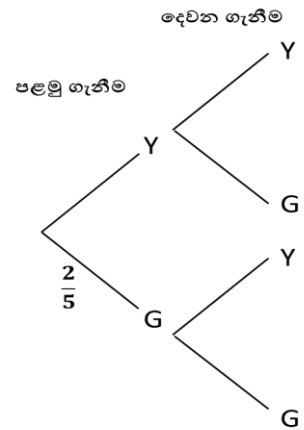


• රාධා එම බැගයෙන් දොඩම් ගෙඩි දෙකක් ඉවතට ගත්තේ පහත දැක්වෙන ආකාරයට යයි සිතන්න. පළමුව ඉවතට ගත් ගෙඩිය කොළ පැහැ එකක් නම් එය නැවත බැගයට දමා තවත් එකක් ගන්නා අතර පළමුව ගත් ගෙඩිය කහ පැහැති නම් එය පසෙක තබා දෙවැනි ගෙඩිය ගනියි.

(iii) මෙම ක්‍රියාවට අදාළව දී ඇති රූක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

(iv) දෙවන වර ඉවතට ගත් දොඩම් ගෙඩිය කොළ පැහැති වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(v) ඉවතට ගත් දොඩම් ගෙඩි දෙකෙන් එකක්වත් කහ පැහැති නොවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.



4. පියුම් ශ්‍රී ලංකා මුදලින් රුපියල් 64 000 ක් වටිනා රෙදි සෝදන යන්ත්‍රයක් ආනයනය කළාය. ඒ සඳහා ඇයට 30% ක තීරු ගාස්තුවක් ගෙවීමට සිදුවිය.

(i) ඇය ගෙවූ තීරු ගාස්තුව කොපමණද?

(ii) තීරු ගාස්තු ගෙවීමෙන් පසු එහි වටිනාකම කොපමණද?

(iii) පසුව ඇය එය රුපියල් 100 000 කට විකුණා එම මුදල 13% ක වාර්ෂික වැල් පොලියක් ගෙවන බැංකුවක තැන්පත් කළාය. වසර දෙකකට පසු ඇයට ලැබෙන පොලී මුදල සොයන්න.

(iv) වසර දෙකක පොලී මුදල ලැබීමෙන් පසු රෙදි සෝදන යන්ත්‍රය ආනයනය හේතුවෙන් පියුම් ලද ශුද්ධ ලාභය කොපමණද?

(5) (a) 3, 5, 13, 15, 7, 9, 5, 10, 2, 14, 15 මෙම දත්ත සමූහයේ අන්තස්ථ වතුර්ථක පරාසය ගණනය කරන්න.

(b) ළමුන් 50 කට දෙනු ලැබූ ප්‍රශ්න පත්‍රයක් සඳහා ඔවුන් ලැබූ ලකුණු ඇතුළත් සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

ලකුණු (ප.ප්‍රාන්තර.)	මායිම් සහිත පන්ති ප්‍රාන්තර	ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව සංඛ්‍යාතය(f)
10 - 14	9.5 - 14.5	4
15 - 19	14.5 - 19.5	6
20 - 24	--	10
25 - 29	--	16
30 - 39	29.5 - 39.5	14

- (i) මායිම් සහිත පන්ති ප්‍රාන්තර තීරය සම්පූර්ණ කරන්න.
- (ii) වගුව ඇසුරෙන් දී ඇති බණ්ඩාංක තලය මත ජාලරේඛය අඳින්න.
- (iii) ජාලරේඛය ඇසුරෙන් සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය අඳින්න

