



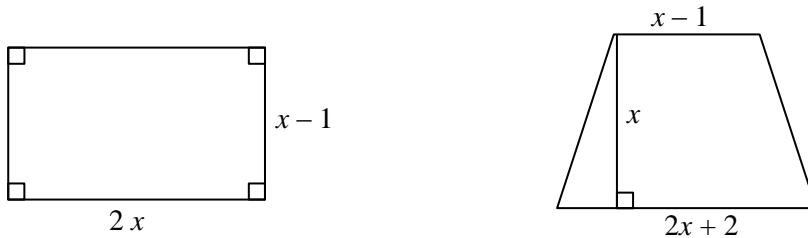
03. (a) ගුරුතුමිය විසින් පන්තියක සිටින පිරිමි ළමුන්ට පැන් 3 බැගින් ද ගැහැණු ළමුන්ට පැන් 5 බැගින් ද බෙදා දෙන ලදී. පන්තියේ සිටි පිරිමි ළමුන් ගණන ගැහැණු ළමුන් ගණනේ තුන් ගුණයට වඩා 5 කින් අඩු වූ අතර බෙදා දුන් මුළු පැන් ගණන 153 ක් විය.

(i) පන්තියේ සිටින පිරිමි ළමුන් ගණන  $x$  ද ගැහැණු ළමුන් ගණන  $y$  ද ලෙස ගෙන ඉහත තොරතුරු ඇසුරෙන් සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ලියා දක්වන්න.

(ii) සමීකරණ යුගලය විසඳීමෙන් පන්තියේ සිටින පිරිමි ළමුන් ගණන හා ගැහැණු ළමුන් ගණන සොයන්න.

(b) ප්‍රසාරණය කරන්න.  $(x + 5)^3$

04. පහත රූප මඟින් දැක්වෙන සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය ත්‍රිපිසියමේ වර්ගඵලයට වඩා  $3 \text{ cm}^2$  ක් අඩුය. රූපවල දැක්වෙන සියළු මිනුම් දී ඇත්තේ සෙන්ටිමීටරවලින් වේ. එම තොරතුරු ඇසුරින් වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගා විසඳීමෙන් සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය ලෙස අගයන් දෙකක් ලැබෙන බව පෙන්වන්න.



05. ශීතකරණ නිෂ්පාදනය කරන කර්මාන්තශාලාවක එක් මාසයක් තුළ නිෂ්පාදනය කළ ශීතකරණ ගණන හා දින ගණන පහත වගුවේ දැක්වේ.

ශීතකරණ ගණන	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80
දින ගණන	3	6	8	7	4	2

- (i) මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක්ද?
- (ii) මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන දිනකදී නිපදවන ශීතකරණ ගණනේ මධ්‍යන්‍ය ගණනය කරන්න.
- (iii) ශීතකරණයක් විකිණීමෙන් නිෂ්පාදන ආයතනය රුපියල් 5 000 ක ලාභයක් ලබයි නම් මසක් තුළ ආයතනය ලබන ලාභය මිලියන 7 ක් ඉක්මවන බව පෙන්වන්න.

06. (a) අරය  $a$  ද උස අරය මෙන් දෙගුණයක් ද වූ ඝන ලෝහ කේතුවක් උණුකර ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි අරය  $r$  වූ ඝන ලෝහ අර්ධ ගෝලයක් තනනු ලැබේ. තැනූ අර්ධ ගෝලයේ අරය කේතුවේ අරයට සමාන බව පෙන්වන්න.

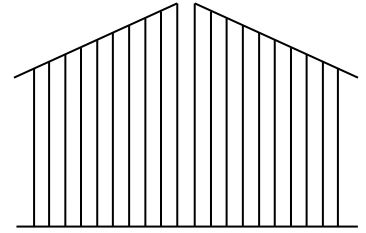
(b) ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් පහත දී ඇති ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

$$6.82^2 \times \sqrt[3]{0.005}$$

**B කොටස**

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

07. යකඩ බට යොදා ගනිමින් සකස් කළ ගේට්ටු පියන් දෙකක රූප සටහනක් මෙහි දැක්වේ. එහි උසින් අඩුම බටය 70 cm ක් වන අතර සෑම අනුයාත බටයක්ම ඊට පෙර බට කැබැල්ලට වඩා 5 cm ක් බැගින් වැඩි වන සේ බට කැබලි 10 ක් යොදාගෙන එක් ගේට්ටු පියනක් සකස් කර ඇත.

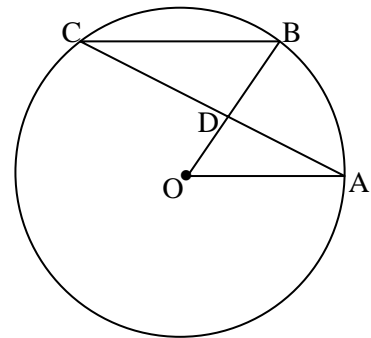


- (i) 10 වන බට කැබැල්ලේ උස සෙන්ටිමීටර කීයද?
- (ii) ගේට්ටුවේ එක් පියනක් සෑදීම සඳහා යොදාගත් බට කැබලි සියල්ලේම දිග මීටර කීයද?
- (iii) ගේට්ටු පියන් දෙකම සෑදීම සඳහා අවශ්‍ය වන බට කැබලිවල දිග කොපමණද?
- (iv) යොදාගත් යකඩ බට 1 m ක් සඳහා වැයවන මුදල රු. 300 ක් නම් ගේට්ටු පියන් දෙකම සෑදීමට අවශ්‍ය බට සඳහා වැයවන මුදල ගණනය කරන්න.

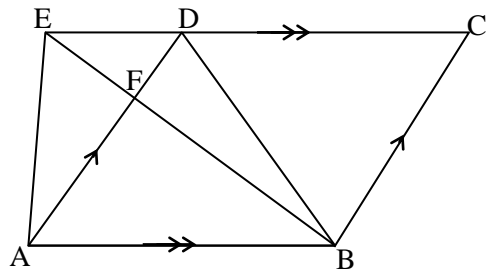
08. පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm / mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් හා කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වන්න.

- (i) අරය 3.5 cm ක් වූ වෘත්තයක් නිර්මාණය කරන්න.
- (ii) වෘත්තය මත A නම් ලක්ෂ්‍යයක් ලකුණු කර AB = 5cm ක් වූ ජ්‍යායක් නිර්මාණය කරන්න.
- (iii)  $\hat{A}BD = 30^\circ$  ක් වන සේ වෘත්තය මත D නම් ලක්ෂ්‍යයක් නිර්මාණය කරන්න.
- (iv) D හරහා AB ට සමාන්තර රේඛාවක් නිර්මාණය කර එමඟින් වෘත්තය ඡේදනයවන ලක්ෂ්‍යය C ලෙස නම් කර CD දිග මැන ලියන්න.
- (v) CD රේඛාවේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

09. රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වන අතර OA // BC ද  $\hat{A}OB = 60^\circ$  ද වේ. OB හා AC රේඛා D හිදී ඡේදනය වේ නම් හේතු දක්වමින් AD = CD බව පෙන්වා OAD හා BCD ත්‍රිකෝණ අංගසම බව පෙන්වන්න.

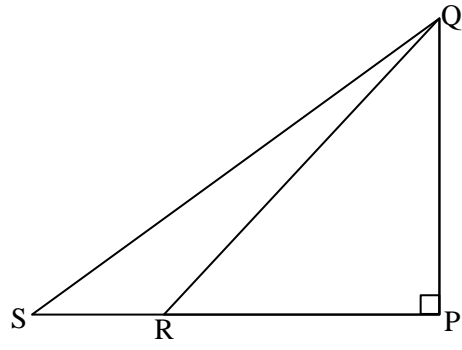


10. රූපයේ දැක්වෙන ABCD සමාන්තරාස්‍රයක් වන අතර ABDE ත්‍රිකෝණයක් වේ. AD හා BE රේඛා F හිදී ඡේදනය වේ.



- (i) ABD ත්‍රිකෝණයට වර්ගඵලයෙන් සමාන ත්‍රිකෝණ 2 ක් නම් කරන්න.
- (ii)  $\triangle AEF$  වර්ගඵලය =  $\triangle BDF$  වර්ගඵලය බව සාධනය කරන්න.
- (iii) AB = 2 ED නම් ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය හා ABDE ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵල අතර අනුපාතය 4 : 3 බව පෙන්වන්න.

11. සමතල තිරස් පොළවක පිහිටි PQ නම් සිරස් ගොඩනැගිල්ලක් ද එහි පාමුල සිට 40 m ක් දුරින් පිහිටි R ලක්ෂ්‍යයක් ද රූපයේ දැක් වේ. R සිට නිරීක්ෂණය කරන පුද්ගලයකුට ගොඩනැගිල්ල මුදුනේ ආරෝහණ කෝණය  $50^\circ$  ක් ලෙස ද ගොඩනැගිල්ල මුදුනේ සිට නිරීක්ෂණය කරන පුද්ගලයකුට R ලක්ෂ්‍යය පිහිටි පැත්තේම පිහිටි S නම් ලක්ෂ්‍යයක අවරෝහණ කෝණය  $30^\circ$  ක් ලෙස ද පෙනේ. දී ඇති රූපය උත්තර පත්‍රයට පිටපත් කරගෙන ඉහත තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න.



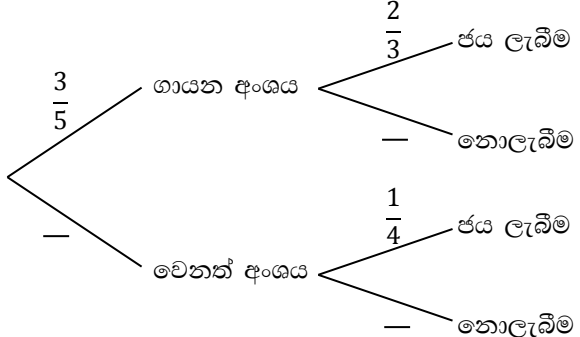
පරිමාණ රූපයක් ඇඳීමෙන් R සිට S ට ඇති සැබෑ දුර ගණනය කරන්න.

12. (a) කලා ආයතනයක පුහුණුව ලබන 50 දෙනෙකුගෙන් යුත් කණ්ඩායමක 30 දෙනෙක් ගායන අංශයෙන් ද 28 දෙනෙක් වාදන අංශයෙන් ද පුහුණුව ලබති. මෙම අංශ දෙකෙන් එකකින්වත් පුහුණුව නොලබන සංඛ්‍යාව 10 කි.

- (i) ඉහත තොරතුරු වෙන් රූප සටහනක් මගින් දක්වන්න.
- (ii) වෙන් රූපය ඇසුරින් ගායන හා වාදන යන අංශ දෙකෙන්ම පුහුණුව ලබන පිරිස ගණනය කරන්න.

(b) තරඟයක් සඳහා අහඹු ලෙස තෝරාගත් එක් පුහුණුලාභියකු ඉදිරිපත් කරන ලද අතර ගායන අංශයෙන් පුහුණුලාභියකු තෝරා ගැනීමට හැකි වීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{3}{5}$  ක් වේ. ගායන අංශයෙන් ඉදිරිපත්වන පුහුණුලාභියකු ඉන් ජය ගැනීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{2}{3}$  ක් වන අතර, වෙනත් අංශයකින් ඉදිරිපත්වන පුහුණුලාභියකු ඉන් ජයග්‍රහණය කිරීමේ සම්භාවිතාව  $\frac{1}{4}$  ක් ලෙස ගණනය කර ඇත.

- (i) ඉහත තොරතුරු ඇසුරෙන් පහත රූක් සටහන උත්තර පත්‍රයෙහි පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් පුරවන්න.



- (ii) ඉදිරිපත් වූ පුහුණුලාභියකු එම තරඟයෙන් ජය ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.