පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, ත්‍රිකුණාමලය

දෙවන වාර පරීක්ෂණය – 2018 - 11 ශ්‍රේණිය

ගණිතය - 1 කාලය පැය 2 යි

විභාග අංකය -: ....

A කොටස

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

---

01. 12% වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතිකයට රවී යම් ආයතනයකින් ණය මුදලක් ලබා ගත්තේ ය. අවුරුද්දකට පසුව ඔහුට පොළිය ලෙස රුපියල් 960 ක් ලැබුණේ නම් ඔහු ගත් ණය මුදල කීය ද?

---

02. සුළු කරන්න.

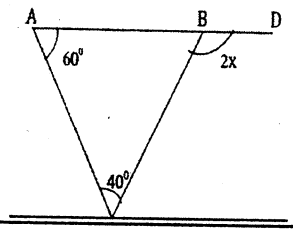
$$\frac{1}{2x} - \frac{1}{5x}$$

---

03. A = { x : x ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවකි $1 \leq x \leq 10$ }, n(A) සොයන්න.

---

04. මෙම රූපයේ දී ඇති තොරතුරු X අගය සොයන්න.



---

05. $3xy^2$, $2x^2$, $6xy$ හි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

www.mathsland.org

---

06 $3x + 2 \geq -4$ මෙම අසමානතාවයේ විසඳුම සංඛ්‍යා රේඛාවක් මත දක්වන්න.

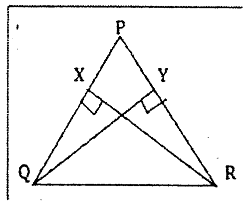
---

07. 210 km දුරක් ඇති ගමනක් පැයට කිලෝ මීටර 70 ක වේගයෙන් යතුරු පැදියකින් ගමන් ගනී. මෙම ගමන සඳහා ගතවන කාලය සොයන්න.

08 රූපයේ දී ඇති PQR ත්‍රිකෝණයේ , PQ = PR ,
මෙම රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව

$\Delta QRX \equiv \Delta QRY$

අංග සම වන්නේ කුමන අවස්ථාව යටතේ ද?



---

09 හරස්කඩ වර්ගඵලය $154cm^2$ වූ ඍජු ඒකාකාර සිලින්ඩරාකාර ඝන වස්තුවක පරිමාව $1540cm^3$ වේ. නම් එහි දිග සොයන්න.

---

10. $\frac{1}{625} = 5^{-4}$ මෙය ලඝුගණක ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

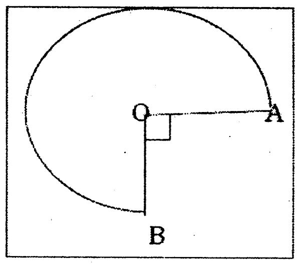
www.mathsland.org

---

11. බිත්තියක් බැඳීම සඳහා දිනකට පැය 8 බැගින් වැඩ කරන මිනිසුන් 6 දෙනෙකුට දින 5ක් ගතවේ. ඔවුන් දිනකට පැය 6 බැගින් දින 3ක් වැඩ කළොත් කිරීමට ඉතිරි මිනිස් පැය ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

---

12. අරය 14cm වූ වෘත්තාකාර තලයකින් OAB කොටසක් රූපයේ පරිදි ඉවත් කර ඇත. ඉතිරි කොටසින් ඍජු වෘත්ත කේතුවක් තනන ලදි. එම කේතුවේ වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සොයන්න.



---

13. මුහුණත්වල 1,1,2,2,3,3 ලෙස අංක ලකුණු කර ඇති දාදු කැටයක් එක් වරක් පෙරළූ විට ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.

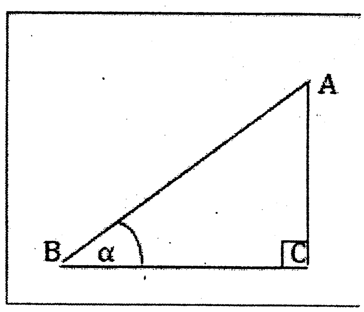
---

14. පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යාවක් නොවන 63 සහ 83 අතර පිහිටි සංඛ්‍යාවක වර්ගමූලයේ පළමු සන්නිකර්ෂණය වන්නේ

i 63 සහ 83 අතරය
ii 64 සහ 81 අතරය
iii 8 සහ 9 අතරය

---

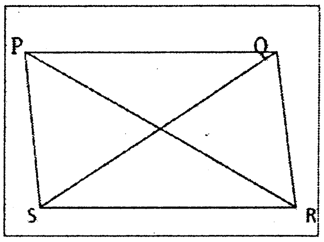
15. දී ඇති රූපයේ ABC ත්‍රිකෝණය ඍජු කෝණි ත්‍රිකෝණයකි. AB = 10cm , BC = 8cm, AC = 6cm නම් සයින් α අගය සරල භාගයක් ලෙස දක්වන්න.



16. $y = mx + 3$ සරල රේඛාව (2, -1) ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරයි. එම සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

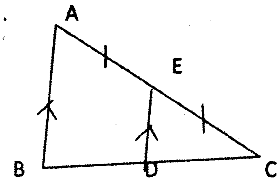
---

17. දී ඇති PQRS රූපය චතුරස්‍රයකි. $Q\hat{P}R = Q\hat{R}S, P\hat{Q}R = P\hat{S}R$ නම් PQS ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලයට සමාන වර්ගඵලයක් ඇති ත්‍රිකෝණය නම් කරන්න.



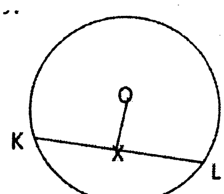
---

18 ABC ත්‍රිකෝණයේ AE =EC , AB හා DE සමාන්තර වේ. DC = 6cm නම් BC හි දිග සොයන්න.



---

19. අරය 10cm ක් වූ වෘත්තයක කේන්ද්‍රයේ සිට 6cm දුරින් පිහිටි ජ්‍යායක දිග සොයන්න.



www.mathsland.org

---

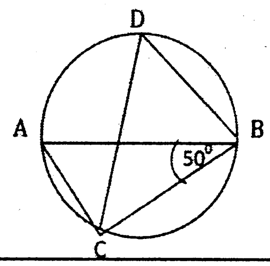
20. දිසා රෝහලක දින 15 ක් තුළ පැමිණි රෝගීන් සංඛ්‍යාව පහත දැක්වේ.

30, 32, 33, 33, 40, 43, 44, 45, 45, 46, 46, 47, 48, 50, 50

පළමු හා තුන්වන චතුර්ථක සොයන්න.

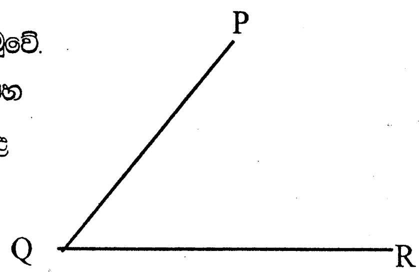
---

21 දී ඇති වෘත්තයේ AB යනු විෂ්කම්භයක් වේ. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් $C\hat{D}B$ හි ගය සොයන්න.



---

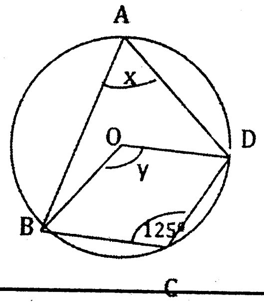
22. PQ හා QR යනු සරල රේඛීය මාර්ග දෙක Q ලක්ෂ්‍යයේ දී හමුවේ. කවකටුව යොදා ගෙන PQ සහ QR මාර්ග දෙකට සම දුරින් සහ P,Q ලක්ෂ්‍ය දෙකට සමදුරින් පිහිටි ගසක පිහිටීම දැක්වෙන දළ සටහන අඳින්න.



23 O යනු වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය වේ. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින්

i) x හා y අතර සම්බන්ධය සොයන්න.

ii) y හි අගය සොයන්න.



24. සාධක සොයන්න. $x^2 - 4x - 12$

25 විසඳන්න. $(x+3)(x+2)=0$

www.mathsland.org

B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

01. සමීම් සතු ඉඩමෙන් $\frac{2}{5}$ ක් තම පුතාට ද $\frac{1}{3}$ දුවට ද බෙදා දුන්නේ ය. පුතා සහ දුව ඔවුන් සතු ඉඩම් කොටස්වලින් $\frac{1}{10}$ ක් සහ $\frac{3}{10}$ ක් පිළිවෙලින් ආගමික සිද්ධස්ථානයකට පරිත්‍යාග කළෝ ය.

i) දුව සහ පුතා විසින් ආගමික සිද්ධස්ථානයට පරිත්‍යාග කරනු ලැබූ ඉඩම් ප්‍රමාණයන් මුලු ඉඩමෙන් කවර භාගයක් දැයි වෙන වෙනම සොයන්න.

ii) ආගමික සිද්ධස්ථානයට පරිත්‍යාග කරනු ලැබූ ප්‍රමාණය මුලු ඉඩමෙන් කුමන භාගයක් ද?

iii ආගමික සිද්ධස්ථානයට ලැබුණු ඉඩමෙන් බාගයක ගොඩනැගිල්ලක් ඉදිකිරීමට තීරණය කෙරිණි. මෙම ඉඩම් ප්‍රමාණය මුලු ඉඩමෙන් කවර භාගයක් ද?

iv සමීම් ළඟ ඉතිරිව තිබූ ඉඩමේ ප්‍රමාණය 1200 m^2 වේ. මෙම ප්‍රමාණය හෙක්ටයාරවලින් දක්වන්න. (1 ha = 10 000 m^2)

v ආගමික සිද්ධස්ථානයෙහි ගොඩනැගිල්ල සෑදීමෙන් පසු ඉතිරි වන ඉඩම් කොටසේ වර්ග ඵලය සොයන්න.

---

02. එක්තරා දිනක රෝහලකට රැගෙන ආ දරුවන්ගේ බර පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවෙන් දැක්වේ.

www.mathsland.org

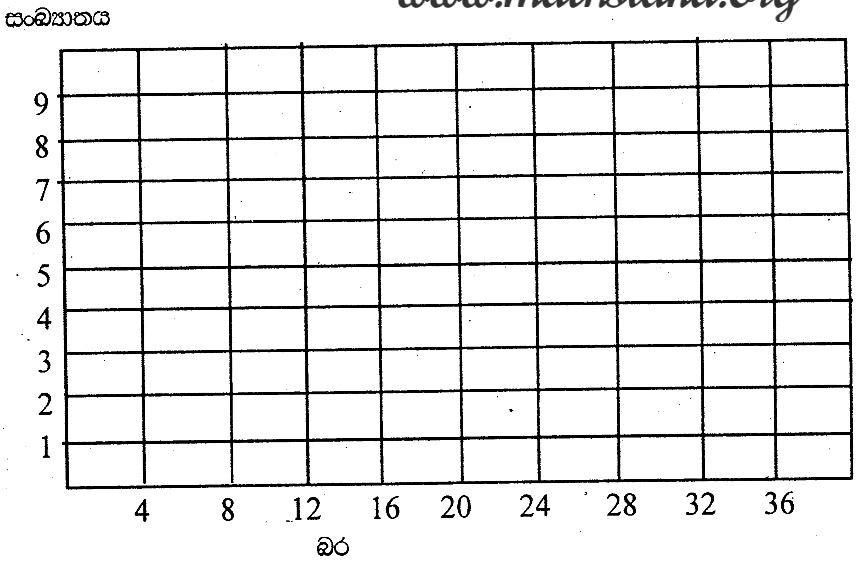
බර (kg)	8 -12	12 -16	16 - 24	24 - 28	28 - 32
දරුවන් ගණන	5	9	10	4	2

i දරුවන් කී දෙනෙක්ගේ බර එදින පරීක්ෂා කරනු ලැබුවේ ද?

ii 8 - 12 හා 16 - 24 යන පන්ති ප්‍රාන්තරවල තරම සොයන්න.

iii මෙම තොරතුරු ජාල රේඛයක දක්වන්න.

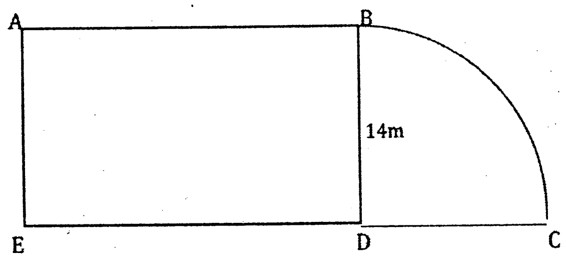
www.mathsland.org



i ඉහත ජාල රේඛයේ ම සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය ඇඳ දක්වන්න.

---

03 පහත රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ ගෙමිදුලකි. එහි ABDE සෘජු කෝණාස්‍රයක් හා BDC කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් අඩංගු වේ. BD = 14m , EDC සරල රේඛාවක් වේ. ($\pi = 22/7$)



i BC වෘත්ත චාපයේ දිග සොයන්න.

ii BDC කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

iii ABDE කොටසේ වර්ගඵලය, BDC කොටසේ වර්ගඵලය මෙන් තුන් ගුණයක් නම් AB දිග සොයන්න.

iv ඉඩමේ පරිමිතිය සොයන්න.

v ඉඩම වටේ එකිනෙක අතර දුර 2.5m වන පරිදි කණු සිටුවිය යුතු නම් අවශ්‍ය අවම කණු ගණන කීය ද? A ස්ථානයෙන් කණු සිටුවීම ආරම්භ කළේ නම් පළමු කණුව හා අවසාන කණුව අතර ඉතිරිවන ඉඩ පරතරය කොපමණ ද?

---

04 රුපියල් 10 ක වාර්ෂික ලාභාංශයක් ලබා දෙන නෝලිමිටි සමාගමෙන් ඩේවිට් මහතා රුපියල් 125 යේ කොටස් මිලට ගත්තේ ය. ඔහු කොටස් 2000ක් මිලට ගත්තේ නම්

www.mathsland.org

i ඩේවිට් මහතා මිලට ගත් කොටස්වල මුලු වටිනාකම කොපමණ ද?

ii ඔහුට ලැබුණු වාර්ෂික ලාභාංශය කොපමණ ද?

iii ඩේවිට් මහතා ඔහු සතු සියලු කොටස් රුපියල් 240 000 කට රමීස් මහතාට විකුණුවේ ය. කොටසක වෙළෙඳපල මිළ කීය ද?

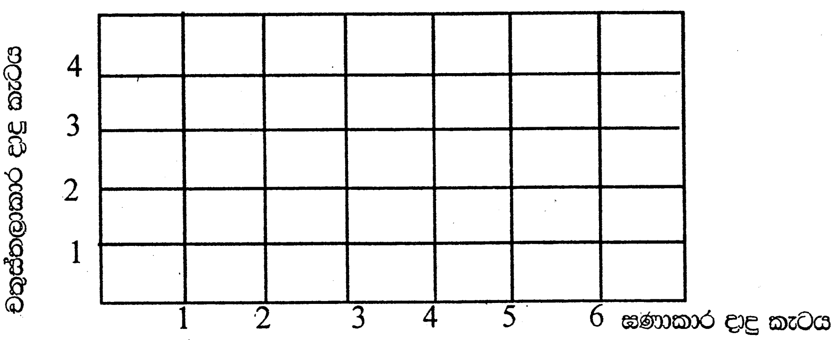
iv මෙම කොටස් විකිණීමෙන් ඩේවිට් මහතා ලැබූ ප්‍රාග් ධන ලාභය/අලාභය සොයන්න.

v මෙම කොටස් විකිණීමෙන් ඩේවිට් මහතාට ලැබුණු මුදල, වාර්ෂික ලාභාංශ රුපියල් 20 ක් ගෙවන සීමාසහිත ලංකා සමාගමේ කොටසක වෙළෙඳපල මිල 150 ක් වූ කොටස් මිල දී ගැනීම සඳහා ආයෝජනය කළේ ය. අවුරුද්දකට පසු ඩේවිට් මහතා ලැබුණු මුළු ආදායම කොපමණ ද?

---

05. අංක 1 - 4 තෙක් අංකනය කරන ලද සවිධි චතුස්තලාකාර සමබර දාදු කැටයක් සහා අක 1-6 තෙක් අංකනය කරන ලද සවිධි ඝණාකාර දාදු කැටයක් එකවර උඩ දමන ලදි.

i පහත කොටු දැලේ දාදු කැට දෙකේ ම ලැබෙන ප්‍රතිඵල දක්වන්න.



ii. කැට දෙකේ ම සමාන ප්‍රතිඵල ලැබීමේ සිද්ධිය A ලෙස නම් කර එම A සිද්ධියේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iii. දාදු කැට දෙකේ ම ඉරට්ට සංඛ්‍යා ලැබීමේ සිද්ධිය රවුම් කර දක්වා එම සිද්ධියේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

iv. කැට දෙකේ ම ලැබූ අය ගණන්වල එකතුව 6 ට වැඩි වීමේ සිද්ධිය B ලෙස කොටු දැලේ ලකුණු කරන්න.

v. A හා B සිද්ධි දෙක අන්‍යොන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර සිද්ධි දෙකක් ද ? එසේ නම් $P(A \cap B)$ සොයන්න.

www.mathsland.org

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - ත්‍රිකුණාමලය

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018

ගණිතය - II **කාලය පැය 3 යි**

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් B කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න 10 කට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
- පතුලේ අරය r උස h වන සෘජු වෘත්ත කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ වේ.
- අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01) $y = x^2 - 2x - 4$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාර ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2	3	4
y	4	.....	-4	-5	-4	-1	4

i. x = -1 විට Y අගය සොයන්න.

ii. x , y අක්ෂ සඳහා කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක එකක් දැකවෙන සේ පරිමාණය භාවිතා කර ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාර අඳින්න.

iii. ශ්‍රිතයේ අගය සෘණව අඩුවන X හි අගය පරාසය සොයන්න.

iv. අවම ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක සොයන්න.

v ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් $3 + 3x - x^2 = 0$ සමීකරණයේ ධන විසඳුම සොයන්න.

02) මිනිසෙක් 24% ක වාර්ෂික පොළී අනුපාතිකයට රුපියල් 75 000 ක් ණයට ගෙන එය මාසික වාරික 15 කින් ගෙවා නිමා කිරීමට එකඟ විය. මාස ඒකකයට පොළිය ගණනය කර මාසික වාරිකයක වටිනාකම සොයන්න.

www.mathsland.org

03) අභියෝග්‍යතා පරීක්ෂණ ප්‍රශ්න පත්‍රයකට පිළිතුරු දීමට සිසුන් පිරිසක් වැය කළ කාලය පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවෙන් දැක්වේ.

කාලය (මිනි)	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14
ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව (f)	8	12	15	10	8	6	1

වගුවේ 2 - 4 පන්ති ප්‍රාන්තරය මගින් දැක්වෙන්නේ කාලය මිනිත්තු 2 හෝ 2 ට වැඩි නමුත් 4 ට අඩු බවයි.

i. මධ්‍යස්ථය අඩංගු පන්ති ප්‍රාන්තරය සොයන්න.

ii එක් ශිෂ්‍යයෙකුට පිළිතුරු ලිවීමට ගත වන කාලයේ මධ්‍යන්‍ය ආසන්න මිනිත්තුවට සොයන්න.

iii මධ්‍යන්‍ය කාලය හෝ ඊට වැඩි කාලයක් පිළිතුරු ලිවූ ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

iv මිනිත්තු 6 කට අඩුවෙන් පිළිතුරු ලිවීමට කාලය ගත කළ සිසුන්ගේ අභියෝගතා මට්ටම 120 වේ නම් එවැනි සිසුන් ගණන කීය ද?

04) A සිට 120 km ක් උ 40^0 නැ දිශාවට ගමන් කළහොත් B නම් ලක්ෂ්‍යය හමු විය හැක. B සිට 130^0 ක දිගාංශකින් 90 km ක් ගමන් කළහොත් A ට නැගෙනහිරින් පිහිටි C හමුවේ. මෙම තොරතුරු සඳහා දළ සටහනක් අඳින්න.

ii. 1cm න් 15km ක් දැක්වෙන පරිමාණයට අනුව පරිමාණ රූපය අඳින්න.

iii. එම පරිමාණය රූපය භාවිතා කර AC හි සැබෑ දිග සොයන්න.

iv. පයිතගරස් ප්‍රමේයය භාවිතා කර AC දිග අපෝහනය කරන්න.

05) x , y යනු ධණ නිඛිල වේ. x අගයෙන් $\frac{1}{2}$ ක් y වලින් $\frac{3}{4}$ ක එකතුව 48 ක් වේ. x වලින් ½ ක් y වලින් 0.75 ට සමාන වේ.

i. x , y සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න.

www.mathsland.org

ii එම සමීකරණය විසඳා x , y අගයන් සොයන්න.

iii Y වලින් $\frac{1}{2}$, x වලින් $\frac{1}{4}$ කට වඩා 4ක් වැඩි බව පෙන්වන්න.

06) (a) සාධක සොයන්න $4a^2 - 1$

(b) සෘජුකෝණාස්‍රයක දිග (2x+1)cm සහ එහි පළල (x-1)cm වේ. මෙම සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය 14 cm^2 නම්

i. සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය X අඩංගු වර්ගජ ප්‍රකාශනයක් ලෙස දක්වන්න.

ii ඉහත තොරතුරු අනුව $2x^2 - x - 15 = 0$ නම් වර්ග සමීකරණයක් ලැබෙන බව පෙන්වන්න.

iii එය විසඳීමෙන් සෘජුකෝණාස්‍රයේ පළල සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

07) සමාන්තර ශ්‍රේඪියක 2 වන පදය හා 9 වන පදවල එකතුව 61 ක් වේ. 7 වන පදය පළමු පදයට වඩා 18 කින් විශාලය.

i. සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ පොදු අන්තරය සොයන්න.

ii. පළමු පදයේ අගය සෙවීමෙන් පොදු අන්තරය 3n + 14 බව පෙන්වන්න.

iii. 25 වන පදයේ අගය සොයන්න.

iv. මුල් පද 25 එකතුව 1325 බව පෙන්වන්න.

08) cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක පමණක් භාවිතා කරමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් පහත නිර්මාණ කරන්න.

i. AB = 7.2cm , $A\hat{B}C = 60^0$, BC = 5.3cm වන සේ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. AB, BC පාදවලට සමදුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක පථය නිර්මාණය කරන්න.

iii AB හි ලම්භ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එම ලම්භ සමච්ඡේදකය හා AB ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය D ලෙස ලකුණු කරන්න. එසේ ම ඉහත ii හි පථය සහා එම ලම්භ සමච්ඡේදකය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස ලකුණු කරන්න.

iv. අරය OD වූ , කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

v. AD = AE වන සේ වෘත්තයේ පරිධිය මත E ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කර AE යා කර දික් කරන්න.

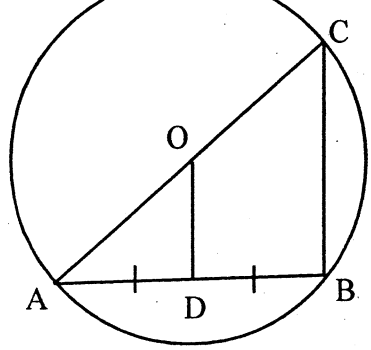
09) AB, BC යනු කේන්ද්‍රය O වූ වෘත්තයේ ජ්‍යායන් වේ. AB හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය D වේ නම්

i) $AB \perp OD$ බව පෙන්වන්න.

ii) $ABC = 90^0$ බව පෙන්වන්න.

iii) DO // BC බව පෙන්වන්න.

iv) AD = 4 cm, හා වෘත්තයේ විෂ්කම්භය AC = 10 cm, නම් BC දිග සොයන්න.



10) (a) පතුලේ අරය r වූ අරය මෙන් තුන් ගුණයක් උස වූ ඍජු කේතුවක පරිමාව අරය r වූ ගෝලයක පරිමාවෙන් $\frac{3}{4}$ ක් බව පෙන්වන්න.

(b) $V = 1.33 \times \frac{22}{7} \times 2.05^3$ ලඝු ගණක වගුව භාවිතා කර V හි අගය දශම ස්ථාන එකකට සොයන්න.

www.mathsland.org

11) සිසුන් 35 ක් සිටින පංතියක 15 දෙනෙක් පිරිමි සිසුන් වෙති. 25 දෙනෙක් පාපන්දු ක්‍රීඩා කරති. පිරිමි සිසුන්ගෙන් $\frac{1}{5}$ පාපන්දු ක්‍රීඩා නොකරති. මෙම තොරතුරු සුදුසු වෙන් රූපයක දක්වන්න.

i පාපන්දු ක්‍රීඩා කරන පිරිමි සිසුන් ගණන කීය ද?

ii පාපන්දු ක්‍රීඩා නොකරන ගැහැනු සිසුන් ගණන කීය ද?

iii පන්තියේ සිසුන්ගෙන් අහඹු ලෙස එක් සිසුවෙක් තෝරා ගත්විට ඇය පාපන්දු ක්‍රීඩා කරන සිසුවියක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

12) (a) සමාන්ත්‍රායක විකර්ණ එක්නෙක සමච්ඡේදනය වන බව සාධනය කරන්න.

(b) AC , BD සරල රේඛා දෙකක් O හිදී එකිනෙක සමච්ඡේදනය වේ.

i) Δ AOD $\equiv$ Δ BOC බව සාධනය කරන්න.

ii) AD = BC බව සාධනය කරන්න.

(c) දී ඇති රූපයේ ABC ත්‍රිකෝණයේ $\hat{B} = 90^0$ වේ.

www.mathsland.org

$AC^2 - AD^2 = BC^2 - BD^2$ බව සාධනය කරන්න.