



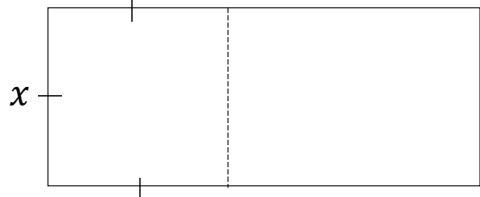
- (ii) ශ්‍රිතය ධනව වැඩි වන  $x$  හි අගය පරාසය ලියන්න.
- (c) ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන්  $x^2 - 4x + 1 = 0$  හි මූල සොයන්න.

(03) (a) විසඳන්න :  $\frac{5}{x+2} = \frac{3}{x-1}$

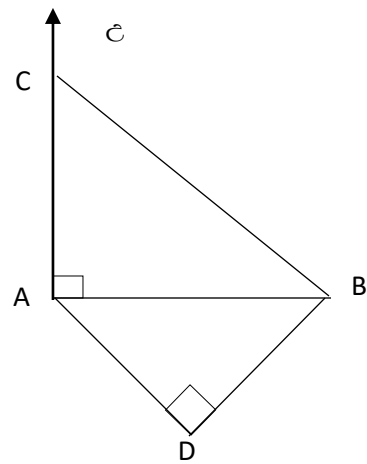
(b) ජයනි ළඟ රුපියල් 50ක් වටිනා මුද්දර  $x$  සංඛ්‍යාවක් ද රුපියල් 10 වටිනා මුද්දර  $y$  සංඛ්‍යාවක් ද තිබේ. එම මුද්දරවල මුළු වටිනාකම රුපියල් 1340ක් වන අතර ඇය ළඟ ඇති මුළු මුද්දර ගණන 30කි.

(i)  $x$  හා  $y$  අඩංගු සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගා එම සමීකරණ විසඳීමෙන් ඇය ළඟ ඇති රුපියල් 50ක් වටිනා මුද්දර ගණන හා රුපියල් 10ක් වටිනා මුද්දර ගණන වෙන වෙන ම සොයන්න.

(04) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ පැත්තක දිග සෙන්ටිමීටර  $x$  වූ සමචතුරස්‍රාකාර තහඩුවක් හා පළල සෙන්ටිමීටර  $x$  හා දිග පළලට වඩා සෙන්ටිමීටර 8ක් වැඩි වූ සාප්පකෝණාස්‍රාකාර තහඩුවක් සංයුක්ත කිරීමෙන් සෑදූ සාප්පකෝණාස්‍රාකාර ආස්තරයකි. එම ආස්තරයේ වර්ගඵලය  $32\text{cm}^2$  නම්  $x$  මගින්  $x^2 + 4x - 16 = 0$  සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වා  $x$  ට ගත හැකි අගය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න. ( $\sqrt{5} = 2.24$  ලෙස ගන්න)



(05) සමතල බිමක පිහිටා ඇති A නම් නිවසකට 20m ක් උතුරෙන් පිහිටි C ස්ථානයේ විශ්ව සිටගෙන සිටින විට ඔහුට කිසියම් දුරකින් හා  $116^\circ$  ක දිගංශයකින් B මෝටර් රථයක් පෙනේ. මෝටර් රථය A නිවසට නැගෙනහිරින් පිහිටි ස්ථානයක නවතා ඇත. B සිට 20.5m ක දුරකින් D ගේට්ටුවක් පිහිටා ඇත.  $\angle ADB = 90^\circ$  නම් A, B, C හා D ලක්ෂ්‍ය එකම තිරස් තලයක පිහිටන්නේ නම් B සිට D හි දිගංශය ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත භාවිතයෙන් සොයන්න.



(06) තේ කම්හලක මාස දෙකක් තුළ දෛනිකව ලැබුණු තේ දලුවල ස්කන්ධය පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තර (තේ දලු ස්කන්ධය) මෙට්‍රික් ටොන්	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14	14 - 16
(දින ගණන) සංඛ්‍යාතය	10	15	18	8	6	3

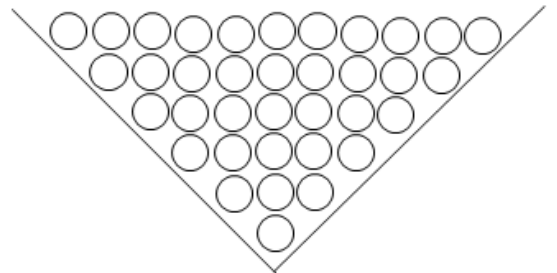
4 - 6 පන්ති ප්‍රාන්තරය යනු 4 හා 4ට වැඩි සහ 6ට අඩු ස්කන්ධ වන අතර අනෙක් පන්ති ප්‍රාන්තර ද එම ආකාරයට වේ.

- (i) මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යස්ථ පන්තිය කුමක් ද?
- (ii) මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාන පන්තිය කුමක් ද?
- (iii) තේ කම්හලට දෛනිකව ලැබුණු තේ දලුවල ස්කන්ධයේ මධ්‍යන්‍ය සොයන්න.
- (iv) තේ කම්හලට දෛනිකව ලැබුණු තේ දලුවලින් 60% ප්‍රමිතියෙන් උසස් තේ දලු වේ. ප්‍රමිතියෙන් උසස් තේ දලු කිලෝග්‍රෑම්යක මිල රුපියල් 300ක් ද අනෙක් තේ දලු කිලෝග්‍රෑම්යක මිල රුපියල් 250ක් ද නම් මාස දෙක සඳහා කම්හලට තේ දලු සඳහා දැරීමට සිදු වූ වියදම සොයන්න.

**B කොටස**

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

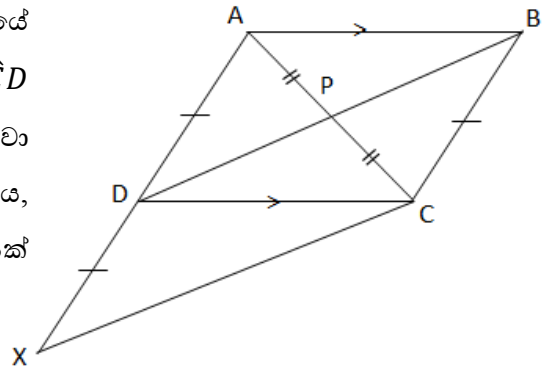
(07) රූපයේ දැක්වෙන්නේ විදුලි බල්බ රටාවක් පිළියෙළ කර ඇති ආකාරයයි.



- (i) පළමු ඡේලි 4හි ඇති බල්බ සංඛ්‍යා පිළිවෙළින් ලිවීමෙන් ලැබෙන සංඛ්‍යා අනුක්‍රමය සමාන්තර ශ්‍රේණියක් බව පෙන්වන්න.
- (ii) 15 වන ඡේලියේ ඇති බල්බ ගණන සොයන්න.
- (iii) බල්බ 39 ඇත්තේ කීවෙනි ඡේලියේ ද?
- (iv) 1, 3, 5, ..... ඡේලිවල බල්බ රතු පැහැති ඒවා වන අතර 2, 4, 6, .... ඡේලිවල බල්බ කොළ පැහැති ඒවා වේ. මෙසේ අනුයාත ඡේලිවල බල්බ රතු පැහැති හා කොළ පැහැති ඒවා වේ. බල්බ රටාව ඡේලි 65කින් යුක්ත නම් රතු පාට බල්බ සංඛ්‍යාව, කොළපාට බල්බ සංඛ්‍යාවට වඩා 65කින් වැඩි බව පෙන්වන්න.

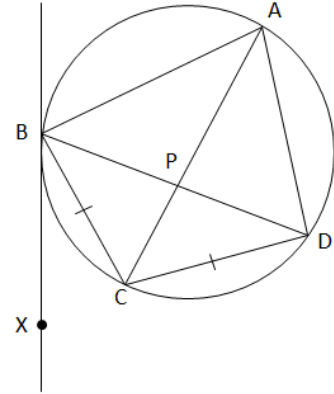
- (08) (i)  $AB = 8\text{cm}$ ,  $\widehat{ABC} = 120^\circ$  හා  $BC = 6\text{cm}$  වූ  $ABC$  ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
- (ii)  $A$  හා  $C$  ලක්ෂ්‍ය හරහා යන කේන්ද්‍රය  $AC$  රේඛාවෙන්  $B$  පිහිටි පැත්තට විරුද්ධ පැත්තේ පිහිටන පරිදි අරය  $6\text{cm}$  වූ වෘත්තයක් නිර්මාණය කර එහි කේන්ද්‍රය  $O$  යැයි නම් කරන්න.
- (iii)  $A$  හරහා  $BC$  ට සමාන්තර රේඛාවක් නිර්මාණය කරන්න. එම රේඛාව වෘත්තය හමුවන ලක්ෂ්‍ය  $X$  ලෙස නම් කරන්න.
- (iv)  $X$  හිදී වෘත්තයට ස්පර්ශකයක් නිර්මාණය කරන්න.
- (v) හේතු දක්වමින්  $\widehat{BAX}$  හි විශාලත්වය සොයන්න.

- (09)  $ABCD$  චතුරස්‍රයේ  $AD \parallel BC$  වේ. චතුරස්‍රයේ විකර්ණ  $P$  හිදී ඡේදනය වන්නේ  $\widehat{BAP} = \widehat{PCD}$  හා  $AP = PC$  වන පරිදිය.  $AD$  පාදය  $X$  දක්වා දික්කර ඇත.  $DBCX$  චතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය,  $ABC$  ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය මෙන් දෙගුණයක් බව සාධනය කරන්න.



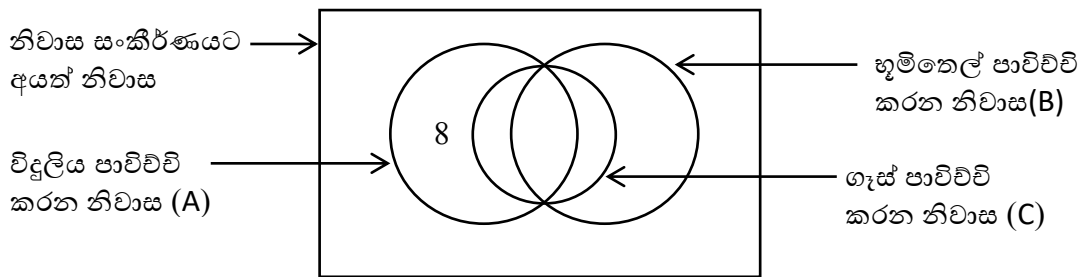
- (10) (a) හරස්කඩ වර්ගඵලය  $20\text{cm}^2$  හා දිග  $h$  වූ සන ලෝහ ත්‍රිකෝණාකාර සෘජු ප්‍රිස්මයක් උණුකොට ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි අරය  $r$  වූ සන ලෝහ ගෝල තනනු ලැබේ. තැනිය හැකි ගෝල සංඛ්‍යාව  $n$  නම්  $n = \frac{15h}{\pi r^2}$  බව පෙන්වන්න.
- (b)  $h = 23.08$ ,  $r = 0.82$ ,  $\pi = 3.14$  ඉහත සූත්‍රයට ආදේශ කර ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන්  $n$  හි අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

(11) ABCD වෘත්ත චතුරස්‍රයේ BC = CD වේ. AC හා BD ජ්‍යායන් P හිදී ඡේදනය වේ. වෘත්තයට B හිදී අඳින ලද ස්පර්ශකය මත X ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත.



- (i)  $\widehat{CBX} = \widehat{CAD}$  බව පෙන්වන්න.
- (ii)  $\frac{AB}{CD} = \frac{AP}{DP}$  බව පෙන්වන්න.
- (iii)  $\widehat{ADC} + \widehat{BPC} = 180^\circ$  බව පෙන්වන්න.

(12) එක්තරා නිවාස සංකීර්ණයකට අයත් නිවාස සංඛ්‍යාව 32 කි. එම නිවෙස්වල ආහාර පිසීම සඳහා පාවිච්චි කරන ඉන්ධන වර්ග තුනක් පිළිබඳව රැස්කරගත් තොරතුරු නිරූපණය කිරීම සඳහා අඳින ලද අසම්පූර්ණ වෙන් රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.



මෙම වෙන් රූපසටහන උත්තර පත්‍රයේ සටහන් කරගෙන පහත දැක්වෙන තොරතුරු එහි නිරූපනය කරමින් උත්තර සපයන්න.

- (i)  $n(A) = 21$  හා මෙම ඉන්ධන වර්ග තුනම පාවිච්චි කරන නිවාස සංඛ්‍යාව 4ක් නම් විදුලිය හා ගෑස් පමණක් පාවිච්චි කරන නිවාස සංඛ්‍යාව කීය ද?
- (ii) මෙහි සඳහන් ඉන්ධන වර්ගවලින් දෙවර්ගයක් පමණක් පාවිච්චි කරන නිවාස සංඛ්‍යාව 16 කි. ගෑස් සහ භූමිතෙල් පමණක් පාවිච්චි කරන නිවාස ගණන සොයන්න.
- (iii) භූමිතෙල් පමණක් පාවිච්චි කරන නිවාස සංඛ්‍යාව සහ මෙම ඉන්ධන වර්ග කිසිවක් පාවිච්චි නොකරන නිවාස සංඛ්‍යාව සමාන වේ නම්  $n(B \cap C^1)$  සොයන්න.
- (iv) “මෙම නිවාස සංකීර්ණයේ නිවාසවලින් 60%කට වඩා ගෑස් පාවිච්චි කරයි” මෙම ප්‍රකාශය සත්‍යාපනය කරන්න.

\*\*\*\*\*