REFERENCE ONLY

21-07-2016

මීගමුව අධ්‍යාපන කලාපය
දෙවන වාර ඇගයීම - 2016
ගණිතය

විභාග අංකය: ....

10 ශ්‍රේණිය	I පත්‍රය	කාලය පැය 2 යි.

Learning Resource Center R De Mazenod College Kandana

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස

01. දිග a හා පළල b වූ සෘජුකෝණාස්‍රයේ පරිමිතිය p නම්, p සඳහා ප්‍රකාශයක් ලියන්න.

02. $\sqrt{115}$ හි අගය කවර පූර්ණ වර්ග අතර පිහිටයි ද?

03. ">" හෝ "<" සංකේතය යොදා ලියන්න.

$\frac{3}{4}$ .... $\frac{2}{3}$

04. මීටර් 200 න් $\frac{1}{4}$ ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

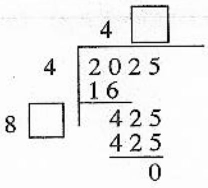
05. $(x - 2)\ (x + 2)$ ද්විපද ප්‍රකාශනය ප්‍රසාරණය කර සුළු කරන්න.

06. $a + \mathrm{b} = 3$ ද $a\,\mathrm{b} = 1$ ද වන විට $a^2 + \mathrm{b}^2$ හි අගය සොයන්න.

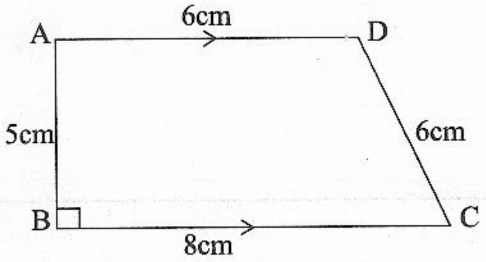
07. $x^2 + 6x + ...$ පූර්ණ වර්ගයක් වීමට එකතු කළ යුතු පදය ලියන්න.

08. ත්‍රිකෝණ දෙකක් අංගසම වන අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.

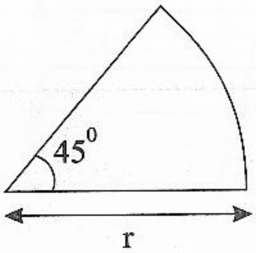
09. හිස්තැන් පුරවන්න.



10. ABCD හි වර්ගඵලය සොයන්න.



11. කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය $77\ cm^2$ නම්, එහි අරය සොයන්න.



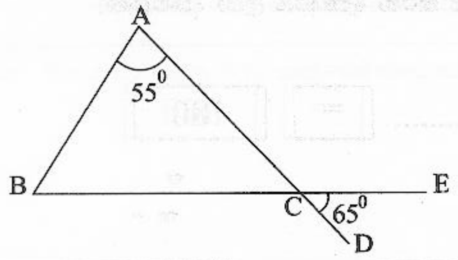
12. $P^3 - P$ හි සාධක සොයන්න.

13. $5xy$, $-2xy$ වීජීය පද යුගලයෙහි

(i) පදවල ගුණිතය

(ii) පදවල ඓක්‍යය සොයන්න.

14. රූපයේ $A\hat{B}C$ හි විශාලත්වය සොයන්න.



15. අනුලෝම සමානුපාතයක් වීම සඳහා හිස්තැන සම්පූර්ණ කරන්න.

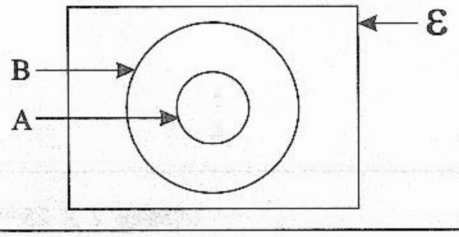
2 : 5 = 4 : ☐

16. $C = \frac{5}{9}(F-32)$ සූත්‍රයේ F උක්ත කරන්න.

17. පැයට කිලෝමීටර 90 ක ඒකාකාර වේගයෙන් අධිවේගී මාර්ගයක ගමන් ගන්නා රථයකට කිලෝමීටර් 210 ක දුරක් ගමන් කිරීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

18. යම් වැඩක් අවසන් කිරීමට මිනිසුන් 3 දෙනෙකුට දින 04 ක් ගත විය. මිනිසුන් 4 දෙනෙකුට එම වැඩය නිම කිරීමට දින කීයක් අවශ්‍ය වේ ද?

19. දී ඇති වෙන් රූපයේ $A' \cap B$ කුලකයට අදාළ පෙදෙස අඳුරු කර දක්වන්න.



20. අන්තඃඛණ්ඩය 2 හා (3, 2) ලක්ෂ්‍යය හරහා යන ප්‍රස්තාරයේ ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

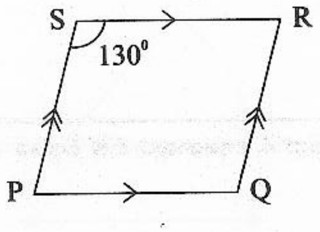
21. 7.2 x 25 යන්න විද්‍යාත්මක ගණකය යොදා ගැනීමෙන් ගණනය කරන ආකාරය ලියා දක්වන්න.

[ON] [7] .... [=] [180]

22. $lg\ 4.4 = 0.6435$ යන්න දර්ශක ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

23. $log_x 81 = 4$ නම් x හි අගය සොයන්න.

24. හේතු සහිතව $S\hat{P}Q$ හි අගය ලියන්න.



25. $(y - x)$, $2(x - y)$, $2x^2(x - y)^2$, යන වීජීය ප්‍රකාශනවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

(ලකුණු 2 x 25 =50)

මීගමුව අධ්‍යාපන කලාපය

දෙවන වාර ඇගයීම - 2016

ගණිතය

විභාග අංකය: ....

10 ශ්‍රේණිය	II පත්‍රය	කාලය පැය 3 යි.

- **A කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් ද, B කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.**
- අරය r වූ වෘත්තයක වර්ගඵලය A නම්, $A = \pi r^2$ වේ.
- අරය r වූ වෘත්තයක පරිධිය C නම්, උස $C = 2\pi r$ වේ.

A කොටස

01. (a) එක්තරා ඔරලෝසු වර්ගයක ආනයනික වටිනාකමින් 12% ක් තීරු බදු වශයෙන් ගෙවිය යුතුය. රු. 12 000 ක ආනයනික වටිනාකමක් ඇති ඔරලෝසුවක් සඳහා ගෙවිය යුතු තීරු බදු මුදල කොපමණ ද? (ල. 03)

(b) වාර්ෂික වටිනාකම රු. 50 000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් සඳහා 6% ක වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදලක් අය කෙරේ.

(i) වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල කීය ද? (ල. 04)

(ii) කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න. (ල. 03)

02. $y = -x^2 + 4$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

(i) වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. (ල. 02)

(ii) x හා y අක්ෂ දිගේ කුඩා කොටු දහයකින් ඒකක 1 ක් නිරූපණය වන සේ වූ පරිමාණයට ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ල. 03)

(iii) ඔබේ ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්

(a) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න. (ල. 01)

(b) $y = 2$ වන විට x හි ධන අගය ලියා දක්වන්න. (ල. 01)

(c) ශ්‍රිතය ධන වන x හි අගය පරාසය ලියන්න. (ල. 01)

(d) $\sqrt{7}$ හි අගය ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් සොයන්න. (ල. 02)

03. (a) විසඳන්න

(i) $7x - 5 = 23$ (ල. 02)

(ii) $x + 2y = -2$

$3x - y = 22$ (ල. 04)

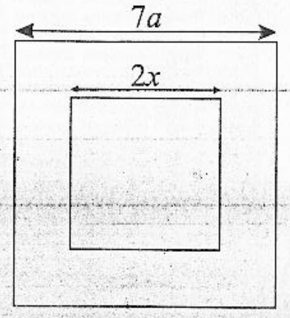
(b) (i) A ළඟ තිබෙන මුදලේ දෙගුණයට වඩා රු. 5 කින් අඩු මුදලක් B ළඟ තිබේ. A තමා සතු මුදලින් රු. 20 ක් B ට දුන් විට B ළඟ ඇති මුදල රු. 135 කි. A ළඟ මුලින් තිබූ මුදල x ලෙස ගෙන B ළඟ මුලින් තිබූ මුදල x ඇසුරෙන් ලියන්න. (ල. 01)

(ii) සමීකරණ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් B ළඟ මුලින් තිබූ මුදල සොයන්න. (ල. 03)

04. ඝනකාභ හැඩැති ගෘහස්ථ වතුර ටැංකියක දිග මීටර් 2 ක් ද පළල මීටර් 1½ ක් ද උස මීටර් 1 ක් ද වේ. ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් ම ජලයෙන් පිරී ඇති විටක නළයක් මගින් එය සම්පූර්ණයෙන් ම හිස් කිරීම සඳහා ගත වූ කාලය මිනිත්තු 60 ක් නම් නළයෙන් ජලය පිට වූ ශීඝ්‍රතාව සොයන්න.

(නළය තුළින් ජලය ඒකාකාර ව ගලා ආවේ යැයි උපකල්පනය කරන්න.) (ල. 10)

05. (a) පැත්තක දිග ඒකක $7a$ හා ඒකක $2x$ වූ සමචතුරස්‍ර දෙකක් රූපයේ දැක්වේ.



(i) කුඩා සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය x ඇසුරෙන් සොයන්න. (ල. 03)

(ii) විශාල සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය a ඇසුරෙන් සොයන්න. (ල. 03)

(iii) විශාල සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය කුඩා සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලයට වඩා වර්ග ඒකක $(7a + 2x)$ $(7a - 2x)$ ප්‍රමාණයකින් වැඩි බව පෙන්වන්න. (ල. 04)

06. x මගින් දැක්වෙන සංඛ්‍යාවකට තවත් සංඛ්‍යාවක් එකතු කිරීමෙන් හා x මගින් දැක්වෙන සංඛ්‍යාවෙන් වෙනත් සංඛ්‍යාවක් අඩු කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රකාශනවල ගුණිතය $x^2-2x-63$ වීය. x ට එකතු කළ හා අඩු කළ සංඛ්‍යා සොයන්න. (ල. 10)

B කොටස

07. පොදු පදය $2n + 3$ වන සංඛ්‍යා රටාවේ,

(i) මුල් පද 4 ලියා දක්වන්න. (ල. 02)

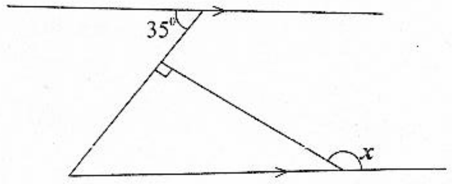
(ii) 10 වන පදය සොයන්න. (ල. 02)

(iii) 49 වන්නේ කීවෙනි පදය ද? (ල. 02)

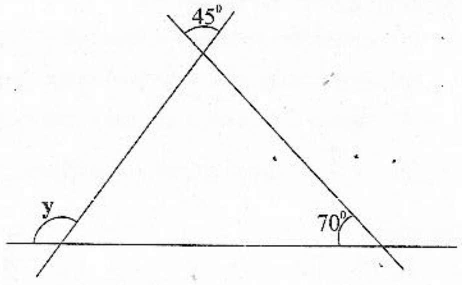
(iv) $n + 1$ වන පදය සොයන්න. (ල. 02)

(v) 154 මෙම සංඛ්‍යා රටාවේ පදයක් විය හැකි ද? හේතු දක්වන්න. (ල. 02)

08 (a) x සහ y මගින් දැක්වෙන කෝණවල අගයයන් සොයන්න. (ල. 04)

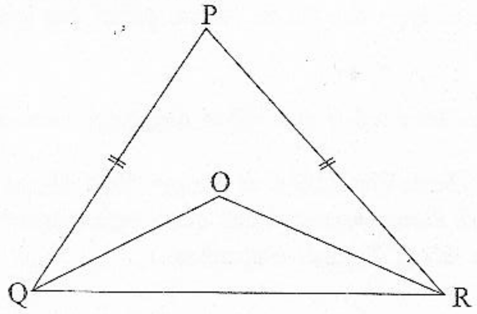


(i)



(ii)

(b) දී ඇති රූපයේ PQ = PR වේ. $P\hat{Q}R$ හා $P\hat{R}Q$ කෝණවල සමච්ඡේදක O හි දී හමු වේ. QOR ත්‍රිකෝණය සමද්වි පාද ත්‍රිකෝණයක් බව සාධනය කරන්න. (ල. 06)



Maths 10

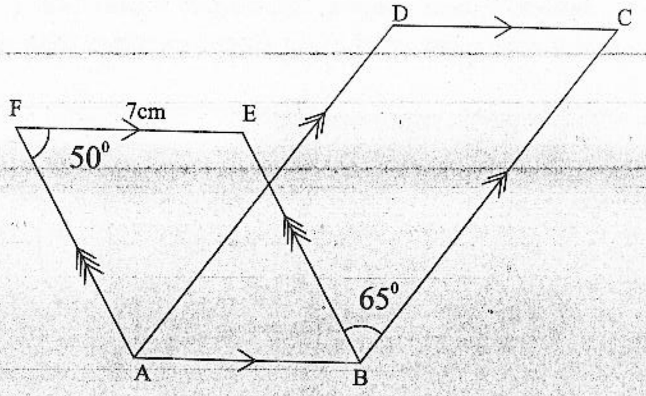
09. මෙම රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව,

(i) DC දිග (ල. 03)

(ii) $\hat{ABE}$ හි අගය (ල. 02)

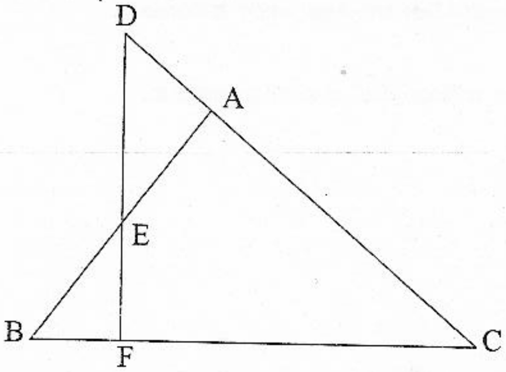
(iii) $\hat{ADC}$ හි අගය (ල. 03)

(iv) $\hat{BCD}$ හි අගය සොයන්න. (ල. 02)

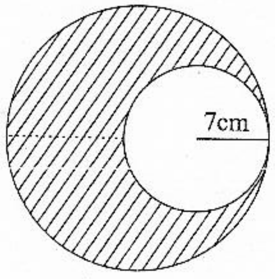


10. රූපයේ දක්වා ඇති ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = AC වේ. දික් කළ CA මත පිහිටි D ලක්ෂ්‍යයේ සිට අඳින ලද සරල රේඛාවෙන් AB පාදය E හි දී ද, BC පාදය F හි දී ද, ඡේදනය කරන්නේ AD = AE වන පරිදි ය. DF රේඛාව BC රේඛාවට ලම්බ බව සාධනය කරන්න.

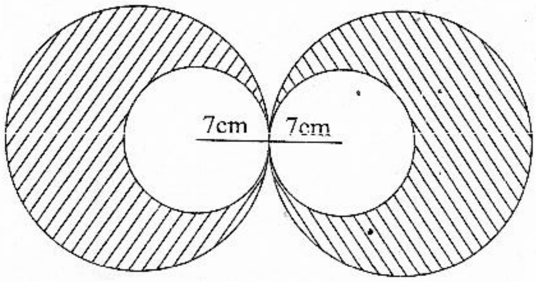
(ල. 10)



11. A රූපයේ දැක්වෙන පරිදි විෂ්කම්භය 28 cm ක් වූ වෘත්තාකාර රෙදි කැබැල්ලකින් අරය 7 cm ක් වූ වෘත්තාකාර කොටසක් ඉවත් කර ඇත. එම කොටස් භාවිතයෙන් සාරි බෝඩරයක් සඳහා කළ නිර්මාණයක් B රූපයේ දැක්වේ.



A රූපය



B රූපය

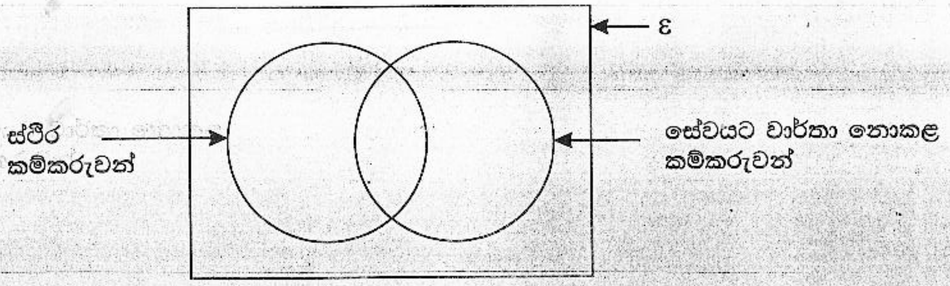
(i) කුඩා වෘත්තය කපා ඉවත් කිරීමට පෙර විෂ්කම්භය 28 cm ක් වූ වෘත්තාකාර රෙදි කැබැල්ලේ වර්ගඵලය සොයන්න. (ල. 02)

(ii) කුඩා වෘත්තය කපා ඉවත් කිරීමෙන් පසු එහි වර්ගඵලය සොයන්න. (ල. 02)

(iii) B රූපයෙහි අඳුරු කළ කොටස්වල මුළු වර්ගඵලය සොයන්න. (ල. 02)

(iv) සාරි බෝඩරය සඳහා B රූපයේ ආකාරයේ නිර්මාණ 3ක් අවශ්‍ය වේ. ඒවා A රූපයේ ආකාරයට විෂ්කම්භය 28 cm ක් වූ රෙදි කැබලි කැපීමෙන් සකස් කරයි. මේ සඳහා දිග 100 cm ක් ද පළල 56 cm ක් ද වූ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර රෙදි කැබැල්ලක් ප්‍රමාණවත් වේ ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු පැහැදිලි කරන්න. (ල. 04)

12. (i) ආයතනයක සිටින මුළු කම්කරුවන් ගණන 60 කි. එයින් 36ක් ස්ථිර කම්කරුවන් වේ. එක්තරා දිනයක දී සේවයට වාර්තා නොකළ කම්කරුවන් ගණන 14ක් ද, සේවයට වාර්තා නොකළ ස්ථිර කම්කරුවන් ගණන 10 ක් ද නම්, පහත වෙන් රූපය පිටපත් කරගෙන මෙම තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න. (ල. 06)



(ii) සේවයට වාර්තා කළ කම්කරුවන් දැක්වෙන පෙදෙස අඳුරු කරන්න. (ල. 02)

(iii) සේවයට වාර්තා කළ ස්ථිර නොවන කම්කරුවන් ගණන සොයන්න. (ල. 02)

21-07-2016 Grade 10 Maths 1 කො

REFERENCE ONLY

B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

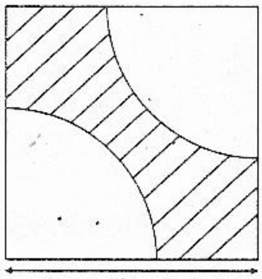
01. (i) $lg\,2 = 0.3010$ හා $lg\,3 = 0.4771$ නම් $lg\,1.5$ හි අගය සොයන්න. (ල. 03)

(ii) $\dfrac{59.42 \times 92.75}{8.421}$ හි අගය ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් සොයන්න. (ල. 04)

(iii) සුළුකරන්න. (ල. 03)

$log_2 12 - log_2 3 - log_2 4 + log_2 2$

02. පැත්තක දිග සෙන්ටි මීටර $2a$ වූ සමචතුරස්‍රාකාර තහඩුවකින් අරය සෙන්ටි මීටර a බැගින් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ 2 ක් ඉවත් කර රූපයේ අඳුරු කර දක්වා ඇති ආකාරයේ කොටසක් වෙන් කරගෙන ඇත.



2a

(i) රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක චාප කොටසේ දිග a ඇසුරෙන් ලබා ගන්න. (ල. 02)

(ii) අඳුරු කළ කොටසේ පරිමිතිය a ඇසුරින් ලබා ගන්න. (ල. 04)

(iii) අඳුරු කළ කොටසේ පරිමිතිය 50 cm නම් (ii) හි පිළිතුර භාවිතයෙන් සමීකරණයක් ගොඩ නගන්න. (ල. 02)

(iv) එය විසඳීමෙන් a හි අගය ලබා ගන්න. (ල. 02)

03. වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතිකය 15% ක් වන මූල්‍ය ආයතනයකින් රුපියල් 50 000 ක් ණයට ගත් අයෙක් වසර 2 ක් අවසානයේ දී පොළිය සමඟ සම්පූර්ණ මුදල ගෙවා ණයෙන් නිදහස් විය.

(i) වසරක් සඳහා ගෙවිය යුතු වූ පොළී මුදල ගණනය කරන්න. (ල. 02)

(ii) ණයෙන් නිදහස් වීමට ගෙවිය යුතු මුළු මුදල කීය ද? (ල. 03)

(iii) ඉහත ණය මුදල ගෙවීමට ඔහු සතුව තිබූ භාණ්ඩයක් 50% ක් ලාභ තබාගෙන රු. 65 000 කට විකුණුවේ ය. ඔහු විසින් එම භාණ්ඩය ගත් මිල කීය ද? (ල. 03)

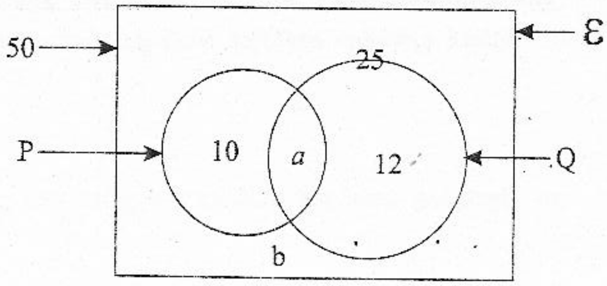
(iv) ණය පිය වූ පසු ඔහු අත ඉතිරිවන මුදල කීය ද? (ල. 02)

04. (*a*) දී ඇති වෙන් රූප සටහනේ ලකුණු කර ඇති දත්ත අනුව

(i) a හි අගය කීයද? (ල. 02)

(ii) b හි අගය කීයද? (ල. 02)

(iii) $n(P' \cap Q)$ කීයද? (ල. 02)



(b) A හා B කුලක දෙකකි. $n(A) = 12$, $n(B) = 8$ හා $n(A \cup B) = 20$

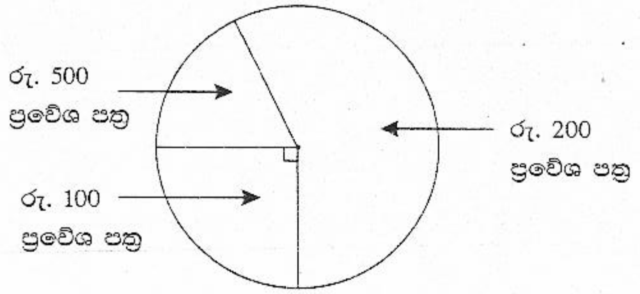
(i) $n(A \cap B)$ සොයන්න. (ල. 02)

(ii) මෙම කුලක දෙක හැඳින්විය හැකි විශේෂ නම කුමක් ද? (ල. 02)

21.07.2016 Grade 10 Maths

REFERENCE ONLY

05. නාට්‍ය දර්ශනයක් සඳහා රු. 500, රු. 200 සහ රු. 100 වටිනාකමින් යුත් ටිකට් පත් මුද්‍රණය කරන ලදී. අලෙවි වූ ටිකට් ප්‍රමාණය පිළිබඳ තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.



(i) වැඩියෙන් ම අලෙවි වූයේ කුමන වටිනාකමකින් යුත් ප්‍රවේශ පත්‍ර ද? (ල. 01)

(ii) අලෙවි වූ රු. 100 ටිකට් පත් ගණන අලෙවි වූ මුළු ප්‍රවේශ පත්‍ර සංඛ්‍යාවෙන් කොපමණ භාගයක් ද? (ල. 02)

(iii) රු. 500 ප්‍රවේශ පත්‍ර 140 ක් අලෙවි වී තිබුණි. එම ප්‍රවේශ පත්‍ර අලෙවි වූ ප්‍රමාණය දක්වෙන කේන්ද්‍රික කෝණය 70° ක් නම් විකුණන ලද රු. 200 ටිකට් පත් සංඛ්‍යාව සොයන්න. (ල. 03)

(iv) ප්‍රවේශ පත්‍ර විකිණීමෙන් ලැබූ මුළු ආදායම කොපමණ ද? (ල. 04)