සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව මேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் Department Of Education – Western Province

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department Of Education – Western Province

ප්‍රශ්න පත්‍ර සඳහා පිවිසෙන්න.
http://iscolee.blogspot.com/

දෙවන වාර ඇගයීම
இரண்டாம் தவணை மதிப்பீடு - 2018
Second Term Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade **10**	විෂයය / பாடம் / Subject — ගණිතය	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper — I	කාලය / காலம் / Time — පැය 02 යි.

නම :-........................ ....

විභාග අංකය :- ....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

....
ශාලා නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- ✳ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **8** කින් සමන්විතය.
- ✳ **මෙම පිටුවේත්, තුන්වැනි පිටුවේත්** නියමිත ස්ථානවල ඔබේ **විභාග අංකය** නිවැරදිව ලියන්න.
- ✳ ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
- ✳ පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ✳ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී **අදාළ පියවර** හා **නිවැරදි ඒකක** දක්වන්න.
- ✳ පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.

  A කොටසෙහි
  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 2 බැගින්.

  B කොටසෙහි
  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්.
- ✳ කටු වැඩ සඳහා හිස් කඩදාසි ලබාගත හැකිය.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
A	**1 – 25**	
B	**1**	
	2	
	3	
	4	
	5	
එකතුව		

.... පළමු පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... දෙවන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ගණිත පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ප්‍රධාන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය

A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

01. $\sqrt{7}$ ට වඩාත්ම ආසන්න අගය තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

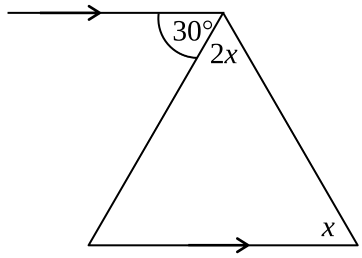
(i) 2.5 **(ii)** 2.6 **(iii)** 2.7 **(iv)** 2.4

02. පැයට කිලෝමීටර 72 ක ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරන දුම්රියක් මිනිත්තු 15 කදී ගමන් කරන දුර කිලෝමීටර කීයද?

03. දර්ශක ආකාරයෙන් දක්වන්න. $\log_2 32 = 5$

04. සුළු කරන්න. $\frac{3}{4y} - \frac{1}{2y}$

05. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.

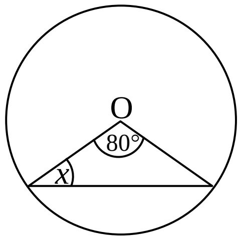


06. වාර්ෂික සුළු පොළියට රු. 2 500 ක් ණයට ගත් අයෙක් වර්ෂයක් අවසානයේ රු. 250 ක් පොළිය ලෙස ගෙවයි නම් වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතිකය සොයන්න.

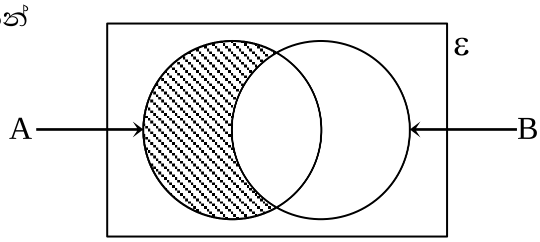
07. a^2 , 2ab යන වීජීය ප්‍රකාශන දෙකෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

08. රු 975 න් $\frac{2}{3}$ ක් කීයද?

09. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් x හි අගය සොයන්න.



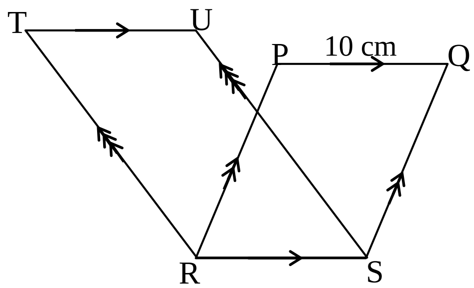
10. දී ඇති රූපයේ අඳුරු කර ඇති පෙදෙස කුලක අංකනයෙන් දක්වන්න.



11. සාධක සොයන්න. $x^2 + 9x + 8$

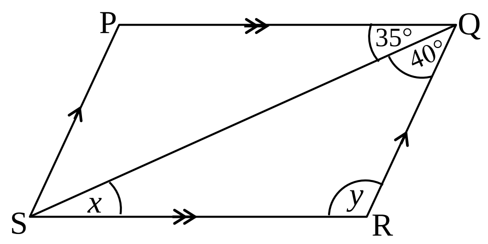
12. මල්ලක දොඩම් රසැති ටොෆී 5 ක් ද අඹ රසැති ටොෆී 4 ක් ද තිබේ. මල්ල තුල නොබලා අහඹු ලෙස ටොෆියක් ඉවතට ගැනීමේ දී අඹ රසැති ටොෆියක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

13. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් TU හි දිග සොයන්න.



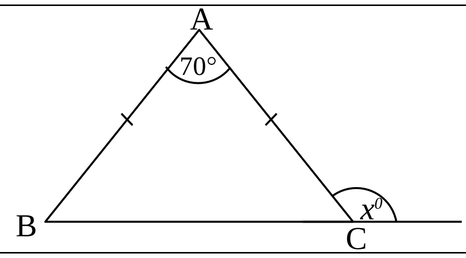
14. විසඳන්න. $(a + 3)(a - 2) = 0$

15. දී ඇති තොරතුරු අනුව PQRS සමාන්තරාස්‍රයේ x හි හා y හි අගයන් සොයන්න.

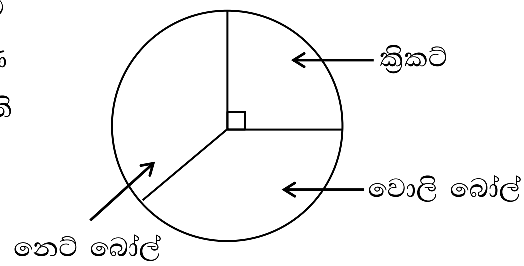


16. නිවාස යෝජනා ක්‍රමයකට ජලය සපයන ජල ටැංකියක පරිමාව 3 600 l කි. තත්පරයට ලීටර 18 ක ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ටැංකියෙන් ජලය බෙදාහරිනු ලබයි නම් ටැංකිය හිස් වීමට ගතවන කාලය තත්පර කීයද?

17. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.

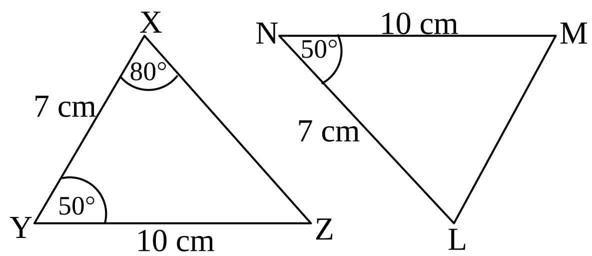


18. පන්තියක සිටින සිසුන් 40 ක ගෙන් වඩාත් කැමති ක්‍රීඩාව පිළිබඳ විමසා ලබාගත් තොරතුරු අනුව අඳින ලද අසම්පූර්ණ වට ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ. ඒ අනුව ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවට කැමති සිසුන් ගණන සොයන්න.

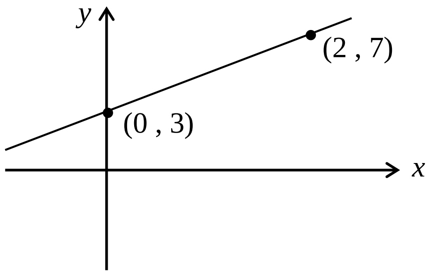


19. $x + 2y = 8$ හි $x = 2$ නම් y හි අගය සොයන්න.

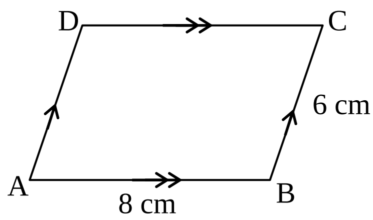
20. රූපයේ දැක්වෙන XYZ සහ LMN ත්‍රිකෝණ අංගසම වේ. අංගසම අවස්ථාව ලියා $N\hat{L}M$ හි අගය ලියන්න.



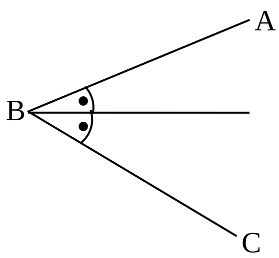
21. දී ඇති සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.



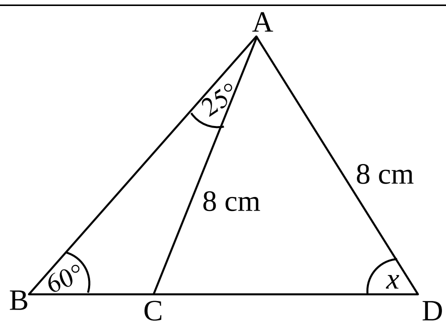
22. දී ඇති දත්ත ඇසුරින් ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ පරිමිතිය සොයන්න.



23. AB සහ BC රේඛාවට සමදුරින්ද, B සහ C ලක්ෂ්‍ය වලට සමදුරින්ද P ලක්ෂ්‍යයක පිහිටීම ලබාගැනීමට ශිෂ්‍යයෙකු විසින් අඳින ලද අසම්පූර්ණ දළ රූපයක් මෙහි දැක්වේ. P ලක්ෂ්‍යයේ පිහිටීම ලකුණු කිරීමට අවශ්‍ය නිර්මාණ රේඛාවල දළ සටහන් ඇඳ P ලකුණු කරන්න.



24. මෙම රූපයේ AC = AD = 8 cm වේ.
දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



25. විසඳන්න. $\frac{3}{2x} = 5$

B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

01. මිනිසෙක් අඹ තොගයක් එකක් රුපියල් 30 බැගින් මිලට ගත්තේය. ඉන් $\frac{1}{5}$ ක් නරක් වී තිබිණි.

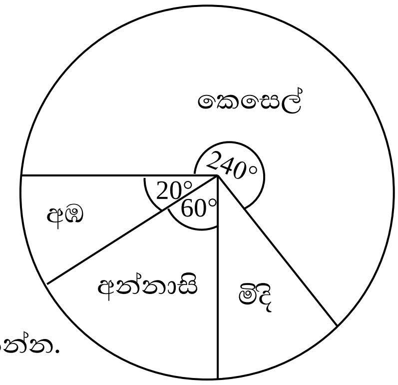
(i) නරක් නොවී තිබුණු අඹ ප්‍රමාණය මුළු අඹ වලින් කුමන භාගයක්ද?

(ii) නරක් නොවුනු අඹ වලින් $\frac{1}{4}$ ක් තම පරිභෝජනයට තබා ගත්තේ නම් පරිභෝජනයට ගත් අඹ ප්‍රමාණය මුළු අඹ වලින් කුමන භාගයක්ද?

(iii) විකුණූ අඹ ගෙඩි ගණන 60 ක් නම් ඔහු මිලට ගත් මුළු අඹ ගෙඩි ගණන කීයද?

(iv) විකුණූ අඹ යොදා ජෑම් නිෂ්පාදනය කරනු ලැබුවහොත් ජෑම් බෝතලයක නිෂ්පාදන වියදම රු 250 ක් වේ. ජෑම් බෝතලයක් සඳහා 15% ක අගය මත එකතුකල බද්දක් (VAT) අයකරයි නම් ජෑම් බෝතලක විකුණුම් මිල කොපමණද?

02. පළතුරු වවා ඇති ගෙවත්තක එක් එක් පළතුරු වගාව සඳහා බිම් ප්‍රමාණ වෙන්කර ඇති ආකාරය පහත වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.



(i) අඩුවෙන්ම වගා කර ඇති පළතුරු වර්ගය කුමක්ද?

(ii) අඹ හා කෙසෙල් වගාකර ඇති බිම් ප්‍රමාණ අතර අනුපාතය සොයන්න.

(iii) කෙසෙල් වගාකර ඇති කොටස ගෙවත්තේ මුළු බිම් ප්‍රමාණයෙන් කුමන භාගයක්ද?

(iv) ගෙවත්තේ මිදි වගාකර ඇත්තේ $60\ m^2$ බිම් ප්‍රමාණක නම් ගෙවත්තේ මුළු වර්ගඵලය සොයන්න.

(v) අන්නාසි වගාකළ බිම් ප්‍රමාණය කොපමණද?

03. **(a)** දිනකට පැය 6 බැගින් වැඩ කරන මිනිසුන් 3 දෙනෙකුට තාප්පයක් බැඳ නිම කිරීමට දින 2 ක් ගත වේ.

(i) තාප්පය බැඳ නිම කිරීමට අවශ්‍ය මිනිස් පැය ප්‍රමාණය කොපමණද?

(ii) දිනකට පැය 9 බැගින් වැඩ කරන මිනිසුන් දෙදෙනෙකුට එම කාර්යය නිම කිරීමට ගතවන දින ගණන කීයද?

(b) වාහනයක් ආනයනය කිරීමේදී එහි වටිනාකමින් 15% ක් තීරු බදු වශයෙන් ගෙවිය යුතුය. වාහනයේ ආනයනික වටිනාකම රු 750 000 ක් වේ.

(i) තීරු බදු ගෙවීමෙන් පසු වාහනයේ වටිනාකම කොපමණද?

(ii) මෙම වාහනය විකිණීමේදී 12% ක ලාභයක් ලැබෙන සේ විකිණිය යුතු මිල සොයන්න.

04. දැල්පන්දු කණ්ඩායමක එක සමාන හැකියාවෙන් යුත් ක්‍රීඩිකාවන් 7 ක් සිටිති. ඉන් හතරක් හිස් වැසුම් පැළඳ සිටින අතර, රතු පාට පටි බැඳගත් දෙදෙනෙක් ද කළු පාට මේස් පැළඳි එක් අයෙක් ද සිටිති. හිස්වැසුම් පැළඳි අය A_1 , A_2 , A_3 හා A_4 ලෙස ද රතු පාට පටි පැළඳි අය B_1 හා B_2 ලෙස ද කළු පාට මේස් පැළඳි අය C_1 ලෙස ද ගෙන,

(i) කණ්ඩායමේ සියළු ක්‍රීඩිකාවන් ඇතුලත් නියැදි අවකාශය(S) ලියන්න.

එම ක්‍රීඩිකාවන් අතරින්,

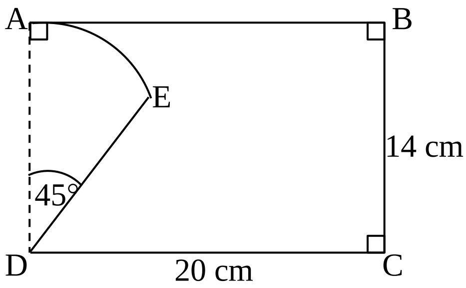
(ii) හිස් වැසුමක් පැළඳි අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iii) කළු මේස් පැළඳි අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iv) රතු පාට පටි බැඳගත් අයෙක් හෝ කළු මේස් පැළඳි අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(v) හිස්වැසුමක් නොපැළඳි නමුත් රතුපාට පටියක් බැඳගත් අයෙක් වීමේ සම්භාවිතාව කීයද?

05. ABCD සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ලෝහ ආස්තරයකින් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි AED කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් කපා ඉවත් කර ඇත.



(i) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ අරය කීයද?

(ii) ABCDE ලෝහ ආස්තරයේ පරිමිතිය සොයන්න.

(iii) ABCDE ලෝහ ආස්තරයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) ADE කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩය කපා ඉවත් නොකර ADE කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලයට සමාන වන සේ ද AB රේඛාව මත F පිහිටන සේද ADF සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක් කපා ඉවත් කළේ නම්, එවිට ලැබෙන ආස්තරය ඉහත රූපයේම ඇඳ එම හැඩය හඳුන්වන විශේෂ නාමය ලියා දක්වන්න.

(v) AF දිග සොයන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව බස්නාහිර
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் மேல் மா
Department Of Education – Western Province Dep
බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව බස්නාහිර
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் மேல் மா
Department Of Education – Western Province Dep

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department Of Education – Western Province

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව ව බස්නාහිර පළාත්
கல்வித் திணைக்களம் மேல் மாகாணக் கல்வித் தி
Department Of Education – Western Province Dep
පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව ව බස්නාහිර පළාත්
கல்வித் திணைக்களம் மேல் மாகாணக் கல்வித் தி
Department Of Education – Western Province Dep

දෙවන වාර ඇගයීම
இரண்டாம் தவணை மதிப்பீடு - 2018
Second Term Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 10	විෂයය / பாடம் / Subject: ගණිතය	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper: II	කාලය / காலம் / Time: පැය 03 යි.

- **A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයට ලකුණු 100 ක් හිමි වේ.**

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

---

01. (a) 12% ක වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතයක් අය කරන නගර සභා සීමාවක පිහිටි නිවසක වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රු. 18 000 කි. නිවාස හිමිකරු විසින් එය මාසිකව රු. 10 000 ට කුලියට දී ඇත.

(i) නිවස සඳහා ගෙවිය යුතු වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල කොපමණද?

(ii) නිවස කුලියට දීමෙන් එහි හිමිකරුට වර්ෂයකදී ලැබෙන ආදායම කොපමණද?

(iii) බදු ගෙවීමෙන් පසු නිවසේ අළුත්වැඩියා කටයුතු සඳහා වර්ෂයකට රු. 10 000 ක මුදලක් ද වැයවේ නම් වර්ෂය අවසානයේ එහි හිමිකරුට ලැබෙන ශුද්ධ ආදායම සොයන්න.

(b) 12% ක වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතිකයකට යම් මුදලක් ණයට ගත් අයෙක් අවුරුදු 3 ක් අවසානයේ රු. 2 160 ක් පොළිය ලෙස ගෙවයි නම්, ණයට ගත් මුදල සොයන්න.

02. $y = 2x^2 - 9$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	9	....	-7	....	-7	-1	9

(i) වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

(ii) සුදුසු පරිමාණයක් තෝරාගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්,

(iii) ශ්‍රිතයේ අවම අගය සොයන්න.

(iv) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

(v) ශ්‍රිතය ධනව අඩුවන x අගය පරාසය ලියන්න.

03. පෙට්ටියක රතු හා නිල් වර්ණ වලින් යුත් බෝල තිබේ. රතු බෝල සංඛ්‍යාවේ දෙගුණයට නිල් බෝල සංඛ්‍යාවේ තුන් ගුණය එකතු කළ විට 37 ට සමාන වේ. රතු බෝල සංඛ්‍යාවේ සිව් ගුණයෙන් නිල් බෝල සංඛ්‍යාවේ දෙගුණය අඩුකළ විට 18 ක් වේ. රතු බෝල සංඛ්‍යාව x ලෙස ද නිල් බෝල සංඛ්‍යාව y ලෙස ද ගෙන,

(i) ඉහත තොරතුරු ඇතුලත් කර සමගාමී සමීකරණ 2 ක් ගොඩනගන්න.

(ii) එම සමීකරණ විසඳීමෙන් පෙට්ටියේ තිබූ රතු හා නිල් බෝල සංඛ්‍යාව වෙන වෙනම සොයන්න.

(iii) පෙට්ටියේ තිබූ මුළු බෝල සංඛ්‍යාවෙන් $^1/_3$ ක් මල්ලකට දැමූවිට මල්ල තුල තිබෙන බෝල ගණන a ප්‍රමාණයකට සමාන විය. මල්ල තුල කලින් තිබූ බෝල ගණන p ලෙස ගෙන ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට a හා p ඇතුලත් සම්බන්ධතාවයන් ලියා දක්වන්න.

04. AB = $(2x + 1)$cm ද BC = $(x + 2)$cm ද වූ ABCD සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය 77 cm^2 ක් වේ නම් x ඇතුලත් වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගා ඒ ඇසුරෙන් AB පාදයේ දිග සොයන්න.

05. එක්තරා පොල්වත්තක පොල්ගස් 30 කින් කැඩූ ගෙඩි ප්‍රමාණවල තොරතුරු ඇතුලත් වගුවක් පහත දැක්වේ. (මෙහි 6 – 10 යනු 6 හෝ ඊට වැඩි 10 ට අඩු යන්නයි.)

පන්ති ප්‍රාන්තර (පොල් ගෙඩි ගණන)	**සංඛ්‍යාතය (f) (ගස් ගණන)**
6 – 10	5
10 – 14	8
14 – 18	10
18 – 22	4
22 – 26	3

(i) x යනු මධ්‍ය අගය වන අතර මධ්‍යනය $= \frac{\sum fx}{\sum f}$ ලෙස භාවිතා කර ගසකින් කඩන මධ්‍යනය පොල්ගෙඩි සංඛ්‍යාව ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට ගණනය කරන්න.

(ii) වත්තෙන් කඩාගන්නා පොල්ගෙඩි ගණන 350 ඉක්මවන බව හේතු දක්වමින් පැහැදිලි කරන්න.

06. ඝනකාභ හැඩැති හිස් ටැංකියක දිග 5m ක් ද පළල 4 m ක් ද උස 3 m ක් ද වේ.

(i) එහි පරිමාව ලීටර වලින් සොයන්න.

(ii) එම ටැංකියට මිත්තුවට 350 l ක ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලා එන අතර, එම ටැංකියෙන් මිනිත්තුවට 300 l ක ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් තවත් ටැංකියකට ජලය පිට වේ. මුල් ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරීමට ගතවන කාලය පැය කීයද?

(iii) මිනිත්තු 45 කට පසු මුල් ටැංකිය තුළ ඇති ජල කඳෙහි උස සෙන්ටිමීටර කීයද?

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

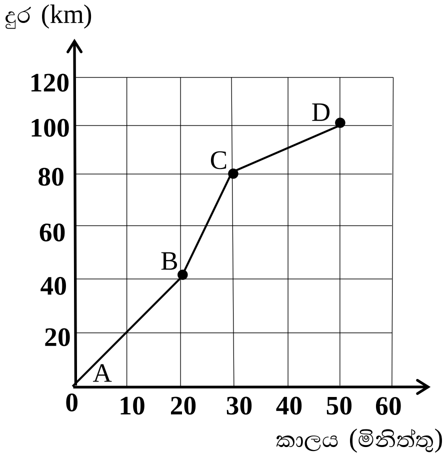
07. නගරාන්තර ගමන් ගන්නා දුම්රියක චලිතය සඳහා අඳින ලද දුර - කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ.

(i) දුම්රිය ගමන් කළ මුළු දුර කොපමණද?

(ii) දුම්රියට ගමන අවසන් කිරීමට ගත වූ කාලය කොපමණද?

(iii) දුම්රිය ගමන් මගෙහි AB , BC , CD කොටස්වල ගමන් කළ වේග වෙන වෙනම පැයට කිලෝමීටරවලින් සොයන්න.

(iv) දුම්රිය ගමන් කළ මධ්‍යක වේගය සොයන්න.



08. **(i)** අගය සොයන්න. $\log_{10} 25 + \log_{10} 4 - 1$

(ii) විසඳන්න. $\log_2 x = \log_2 5 + \log_2 4$

(iii) ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

232.5×12.4

09. කවකටුවක් සහ cm / mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් පමණක් භාවිතා කර, පහත නිර්මාණවල යෙදෙන්න. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිළිව දක්වන්න.

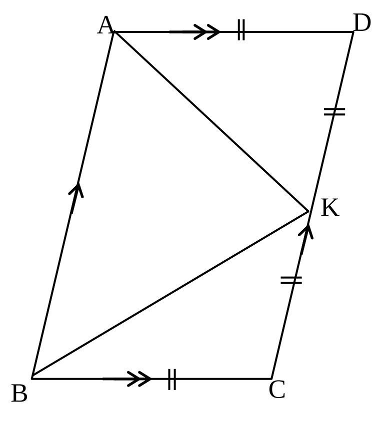
(i) PQ = 7 cm වන පරිදි රේඛා ඛණ්ඩයක් අඳින්න.

(ii) QR = 6 cm ද $P\hat{Q}R = 120°$ ද වන $P\hat{Q}R$ නිර්මාණය කරන්න.

(iii) PQ සහ QR පාදවල ලම්බ සමච්ඡේදක නිර්මාණය කර, ඒවා හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න.

(iv) ඉහත ලම්බ සමච්ඡේදක වලට PQ සහ QR පාද හමුවන ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් S හා T නම් O කේන්ද්‍රය ලෙස ද OS අරය ලෙස ද ගෙන වෘත්තයක් නිර්මාණය කර එහි අරය මැන ලියන්න.

10. රූපයේ දැක්වෙන ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ DC පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය K වේ. AD = DK සහ BC = CK ද වේ. රූප සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කර,

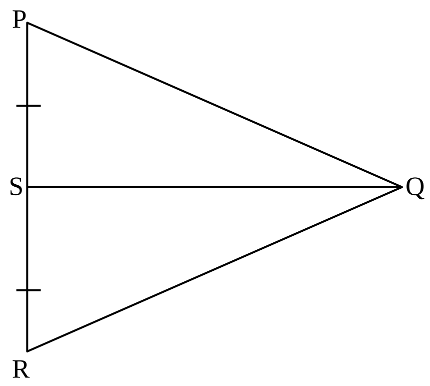


(i) $B\hat{A}D$, AK රේඛාවෙන් ද $A\hat{B}C$, BK රේඛාවෙන් ද සමච්ඡේදනය වී ඇති බව පෙන්වන්න.

(ii) $A\hat{K}B = 90°$ බව පෙන්වන්න.

(iii) AB පාදය X හිදී හමුවන පරිදි DA ට සමාන්තරව KX ඇඳ AKB Δ වර්ගඵලය $= \frac{1}{2}$ ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය බව පෙන්වන්න.

11. රූපයේ දැක්වෙන PQR ත්‍රිකෝණයේ PR පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය S වන අතර $S\hat{P}Q = S\hat{R}Q$ වේ. රූපසටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කර,



(i) PQS Δ සහ SQR Δ අංග සම කිරීමෙන් QS ⊥ PR බව පෙන්වන්න.

(ii) PR පාදය T තෙක් දික්කර ඇති විට $P\hat{Q}S = x$ නම් $Q\hat{R}T$ හි අගය x ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

(හේතු දැක්වීම අවශ්‍ය වේ.)

12. (a) ε = {1, 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 10}

A = {3 , 6 , 9}

B = { 2 , 4 , 6 , 8 , 10}

(i) ඉහත තොරතුරු වෙන් රූප සටහනක දක්වන්න.

(ii) n (A′∩ B) සොයන්න.

(b) ක්‍රීඩා සමාජයක ක්‍රිකට් ක්‍රීඩා කරන ක්‍රීඩකයින් ගණන 25 කි. පාපන්දු ක්‍රීඩා කරන සංඛ්‍යාව 28 කි. සියලුම සාමාජිකයින් මෙම ක්‍රීඩා දෙකෙන් එකකටවත් සහභාගී වේ. 8 දෙනෙක් මෙම ක්‍රීඩා දෙකම කරති. මෙම ක්‍රීඩා සමාජයේ වෙනත් ක්‍රීඩා නොමැත.

(i) මෙම තොරතුරු වෙන් රූප සටහනක දක්වන්න.

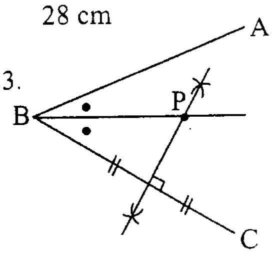
(ii) මෙම ක්‍රීඩා සමාජයේ සිටින මුළු ක්‍රීඩකයින් ගණන කීයද?

(iii) පාපන්දු ක්‍රීඩාව නොකරන ක්‍රීඩයකින් ගණන කීයද?

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2018
ගණිතය - 10 ශ්‍රේණිය
පිළිතුරු පත්‍රය

I - A කොටස

01. (ii)	2	②
02. 18 km		②
$\frac{72}{60} \times 15$ ලියා ඇත්නම්	1	
03. $32 = 2^5$		②
04. $\frac{1}{4y}$		②
කු.පො.ගු. 4y සෙවීමට	1	
05. $x + 2x + 30° = 180°$	1	
$x = 50°$	1	②
06. $\frac{250}{2\,500} \times 100\%$	1	
10%	1	②
07. $2a^2b$		②
08. රු. $975 \times \frac{1}{3}$	1	
රු. 325	1	②
09. $x = 50°$		②
(රූපයේ ලකුණු කර ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න)		
10. $B' \cap A$		②
11. $(x + 8)(x + 1)$		②
$x^2 + 8x + x + 8$ පියවර ලිවීමට	1	
12. $\frac{4}{9}$ (හරයට සහ ලවයට)	1+1	②
13. TU = 10 cm		②
RS = 10 cm ලිවීම	1	

14. ~~a = 3 හෝ a = 2~~	1+1	②
a = 2		
15. $x = 35°$	1	
$y = 105°$	1	②
16. $\frac{3\,600}{18}$	1	
තත්පර 200	1	②
17. ABC = ACB = 55° ලකුණු කිරීම	1	
$x = 125°$	1	②
18. $\frac{40}{4} = 10$		②
19. $y = 3$		②
20. පා.කෝ.පා. අවස්ථාව	1	
$N\hat{L}M = 80°$	1	②
21. $m = \frac{7-3}{2-0} = \frac{4}{2}$	1	
$m = 2$	1	②
22. 2 (8 + 6)	1	
28 cm	1	②
23.  ලම්බ සමච්ඡේදකය ඇඳීම	1	
P ලකුණු කිරීම	1	②
24. $A\hat{C}D = 85°$	1	
$x = 85°$	1	②
25. $10x = 5$	1	
$x = \frac{3}{10}$	1	②
		50

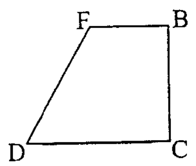
I – B කොටස

01. (i) $1 - \frac{1}{5}$	1	
$\frac{4}{5}$	1	②
(ii) $\frac{4}{5}$ ත් $\frac{1}{4}$		
$\frac{4}{5} \times \frac{1}{4}$	1	
$\frac{1}{5}$	1	②
(iii) විකුණූ අඹ ප්‍රමාණය $= \frac{4}{5} - \frac{1}{5}$		
$= \frac{3}{5}$	1	
මුළු අඹ ගණන $= \frac{60}{3} \times 5$	1	
$= 100$	1	③
(iv) VAT මුදල $=$ රු. $250 \times \frac{16}{100}$	1	
$=$ රු. 40.00	1	
ජෑම් බෝතලයක මිල= රු. 250 + 40.00		
= රු. 290.00	1	③
		10

02. (i) අඹ	1	①
(ii) 20 : 240	1	
1 : 12	1	②
(iii) $\frac{240}{360}$	1	
$\frac{2}{3}$	1	②
(iv) $\frac{40}{360} = 60$	1	
මුළු වර්ගඵලය 540 m^2	2	③
(v) $\frac{60}{360} \times 540$	1	
90 m^2	1	②
		10

03. (a) (i) මිනිස් පැය $6 \times 3 \times 2$	1	
මිනිස් පැය 26	1	②
(ii) එක් දිනකදී කරන		
වැඩ ප්‍රමාණය = මිනිස් දින 18	1	
ගත වන දින $= \frac{36}{18}$	1	
$= 2$	1	③
(b) (i) $750\,000 \times \frac{15}{100}$	1	
750 000 ÷ 112 500	1	
රු. 862 500	1	③
(ii) $862500 \times \frac{112}{100}$	1	
රු. 966 000	1	②
		10

04. (i) $s = \{C_1, C_2, C_3, C_4, B_2, B_2, S_1\}$	2	②
(ii) $\frac{4}{7}$	2	②
(iii) $\frac{1}{7}$	2	②
(iv) $\frac{2}{7} + \frac{1}{7}$	1	
$\frac{3}{7}$	1	②
(v) $\frac{2}{7}$	2	②
		10

05. (i) 14 cm		①
(ii) $\frac{1}{8} \times 2\pi r + (14 \times 2) + (20 \times 2)$ cm	1	
$\frac{1}{8} \times (2 \times \frac{22}{7} \times 14) + 28 + 40$		
79 cm	1	②
(iii) $20 \times 14 - \frac{1}{8} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$	2	
203 cm^2	1	③
(iv) ත්‍රැපීසියම 	1	
	1	②
(v) $\frac{1}{2} \times 14 \times AF = 77$	1	
	1	②
		10

AF = 11 cm

II – පත්‍රය

01.(a) (i) රු. 18 000 × $\frac{12}{100}$ 1
රු. 2 160 1 (2)
(ii) රු. 10 000 × 12
රු. 120 000 1 (1)
(iii) නඩත්තුව + වරිපනම්
= රු. 10 000 + රු. 2 160
= රු. 12 160 1
ඉතිරි වන මුදල
= රු. 120 000 – රු. 12 160 1
= රු. 107 840 1 (3)
(b) $\frac{2\,160}{3}$ = රු. 720 1
$\frac{720}{12}$ × 100 2
රු. 6 000 1 (4)

10

02. (i) – 1 , – 9 1+1 (2)
(ii) නිවැරදි අක්ෂ 1
ලක්ෂ සියල්ල ලකුණු කිරීමට 1
සුමට වක්‍රයට 1 (3)
(iii) – 9 1 (1)
(iv) $x = 0$ 2 (2)
(v) $x < -2.1$ 2 (2)

10

03. (i) $2x + 3y = 37$ 1
$4x - 2y = 18$ 1 (2)
(ii) සමීකරණ වල සංගුණක සමාන කිරීමට 2
$x = 8$ ලබා ගැනීමට 2
$y = 7$ ලබා ගැනීමට 2 (6)
(iii) 15 න් $\frac{1}{3}$ = 5 ලබා ගැනීමට 1
$a + 5 = p$ 1 (2)

10

04. $(2x + 1)(x + 2) = 77$ 1
$2x^2 + 4x + x + 2 = 77$ 1
$2x^2 + 5x - 75 = 0$ 1
$2x^2 + 15x - 10x - 75 = 0$ 1
$x(2x + 15) - 5(2x + 15) = 0$
$(2x + 15)(x - 5) = 0$ 1
$2x + 15 = 0$ හෝ $x - 5 = 0$ 1
$x = -\frac{15}{2}$ හෝ $x = 5$ 2
$x = 5$ විට AB = $2 \times 5 + 1$ 1
= $10 + 1$
= 11 cm 1

10

05. (i)

පන්ති ප්‍රාන්තර	f	x	fx
6 - 10	5	8	40
10 - 14	8	12	96
14 - 18	10	16	160
18 - 22	4	20	80
22 - 26	3	24	72
			448

නිවැරදි මධ්‍ය අගය තීරය 1
fx තීරය 1
Σfx සෙවීමට 1
මධ්‍යන්‍යය = $\frac{448}{30}$ 1
= 14.9 1
≈ 15 1 (6)

(ii) අවම පොල්ගෙඩි ගණන =
(6 × 5) (10 × 8) + (14 × 10) +
(18 × 4) + (22 × 3) = 388 (3)
388 > 350 1 (4)

10

06. (i) 5 × 4 × 3 = 60 m^3 2
60 000l 1 (3)
(ii) $\frac{60\,000}{50}$ = මිනිත්තු 1 200 1+1
= පැය 20 1 (3)
(iii) ජල පරිමාව = (350 – 300) × 45 1
= 2 250l 1
උස = $\frac{2\,250 \times 1\,000}{5 \times 4 \times 10\,000}$ 1
= 11.25 cm 1 (4)

10

07. (i) 100 km 1 (1)
(ii) මිනිත්තු 50 1 (1)
(iii) A සිට B වේගය = $\frac{40}{20}$ × 60 1
= 120 kmh^{-1} 1
B සිට C දක්වා වේගය = $\frac{40}{10}$ × 60 1
= 240 kmh^{-1} 1
C සිට D දක්වා වේගය = $\frac{20}{20}$ × 60 1
= 60 kmh^{-1} 1
(iv) මධ්‍යන්‍ය වේගය = $\frac{100}{50}$ × 60 1
1 (2)

10

$= 120\ kmh^{-1}$

08. (i) $\log_{10}(25 \times 4) - 1$ — 1

$\log_{10} 100 - 1$ — 1

1 — 1 — ③

(ii) $\log_2 x = \log_2 (5 \times 4)$ — 1

$x = 20$ — 1 — ②

(iii) $\log_{10} x = \log_{10} 232.5 + \log_{10} 12.4$ — 1

$= 2.3664 + 1.0934$ — 2

$= 3.4598$ — 1

$x = \text{Anti log } 3.4598$

$x = 2882$ හෝ 2883 — 1 — ⑤

10

09. (i) PQ = 7cm ඇඳීම — 1 — ①

(ii) $P\hat{Q}R = 120°$ නිර්මාණය කිරීමට — 2

R ලකුණු කිරීමට — 1 — ③

(iii) PQ සහ QR හි ලම්බ සමච්ඡේදක දෙක නිර්මාණය කිරීමට — 1+1

O ලකුණු කිරීමට — 1 — ③

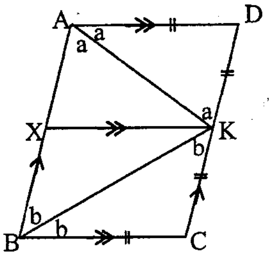
(iv) S හා T ලකුණු කිරීමට — 1

වෘත්තය නිර්මාණයට — 1

නිවැරදි අරය ලිවීමට — 1 — ③

10

10.



(i) $D\hat{A}K = A\hat{K}D$ (සම්මුඛ පාද සමානයි) — 1

$A\hat{K}D = B\hat{A}K$ (ඒකාන්තර කෝණ) — 1

$\therefore D\hat{A}K = B\hat{A}K$ වේ. — 1

මේ ආකාරයටම

$C\hat{B}K = B\hat{K}C$ (සම්මුඛ පාද සමානයි)

$B\hat{K}C = A\hat{B}K$ (ඒකාන්තර කෝණ) — 1

$\therefore C\hat{B}K = A\hat{B}K$ වේ. — 1 — ⑤

(ii) $2a + 2b = 180°$ (මිත්‍ර කෝණ පරිපූරකයි) — 1

$a + b = 90°$

$A\hat{K}B = 180° - (a + b)$ — 1 — ②

$A\hat{K}B = 90°$

(iii) KX නිර්මාණයට — 1

ADK Δ ව.ඵ. = AXK Δ ව.ඵ.

BCK Δ ව.ඵ. = BXK Δ ව.ඵ. — 1

(සමාන්තරාස්‍රයක විකර්ණ මගින් වර්ගඵලය සමච්ඡේදනය වන බැවින්)

2AXK Δ ව.ඵ. + 2BXK Δ ව.ඵ.

= ABCD ▱ යේ ව.ඵ. — 1

$\therefore$ AXK Δ ව.ඵ. + BXK Δ ව.ඵ. = $\frac{1}{2}$ ABCD ▱ යේ ව.ඵ. — ③

$\therefore$ AKB = $\frac{1}{2}$ ABCD ▱ යේ ව.ඵ.

10

11. (i) රූප සටහන පිටපත් කර දත්ත ලකුණු කිරීමට — 1

PS = SR (දත්තය) — 1

$S\hat{P}Q = S\hat{R}Q$ (දත්තය) — 1

QP = QR (සමාන කෝණ වලට සම්මුඛ පාද) — 1

$\therefore$ PSQ Δ ≡ QSR Δ (පා.කෝ.පා. අවස්ථාව) — 1

$P\hat{S}Q = R\hat{S}Q$ (අංගසම Δ වල අනුරූප අංග) — 1

තවද $P\hat{S}Q + R\hat{S}Q = 180°$ — 1

$\therefore P\hat{S}Q = R\hat{S}Q = 90°$ — 1

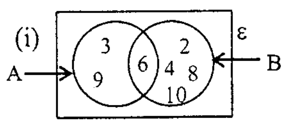
$\therefore$ QS ⊥ PR වේ.

(ii) $P\hat{Q}S = S\hat{Q}R = x$ (අංග සම Δ වල අනුරූප අංග) — 1

$\therefore Q\hat{R}T = 90° + x$ (Δ ක පාදයක් දික් කිරීමෙන් සෑදෙන බාහිර ∢ = අභ්‍යන්තර සම්මුඛ ∢ වල එකතුව) — 1

10

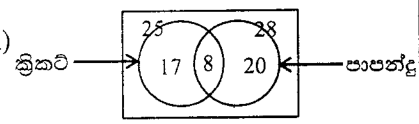
12. (a) (i)



— 3 — ③

(ii) 4 — 1 — ①

(b) (i)



— 3 — ③

(ii) 45 — 2 — ②

1 — ①

10