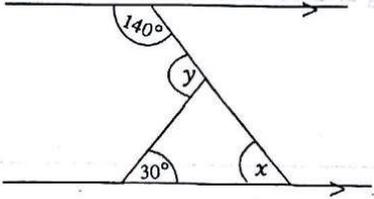
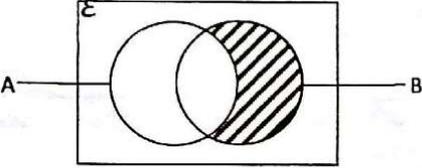
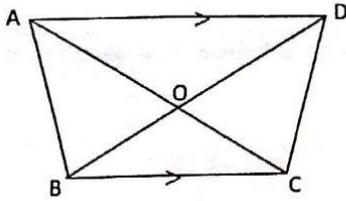


11 ශ්‍රේණිය
1 වාරය - පැවරුම
I කොටස

1.	<p>භාණ්ඩයක් මිලදී ගැනීමේදී එහි වටිනාකමින් 15% ක වැට් (VAT) බද්දක් ගෙවිය යුතු නම් රු. 20 000ක් වටිනා භාණ්ඩයකට ගෙවිය යුතු වැට් (VAT) බද්ද සොයන්න.</p>										
2.	<p>$5^4 = 625$ ලඝුගණක ආකාරයෙන් දක්වන්න.</p>										
3.	<p>රූපයේ දී ඇති කොරකුරු අනුව, i. x හි අගය සොයන්න. ii. y හි අගය සොයන්න.</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>										
4.	<p>එක්තරා කාර්යයක් නිමකිරීමට මිනිසුන් පස් දෙනෙකුට දින හයක් අවශ්‍යවේ. එම කාර්යයෙන් අඩක් නිමකිරීමට මිනිසුන් තුන්දෙනෙකුට ගතවන දින ගණන සොයන්න.</p>										
5.	<p>$x < 2$ හා $y < x$ යන අසමානතා අවස්ථා දෙකටම ගැලපෙන බිණ්ඩාංක තෝරා ලියන්න.</p> <p>(i). (1,0) (ii). (-2,2) (iii). (2,0) (iv). (-1,-2)</p>										
6.	<p>$\frac{4y}{5xy} \times \frac{10x^2y}{3}$ සුළු කරන්න.</p>										
7.	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; padding-left: 20px;"> <p>අඳුරු කළ කොටස වචනයෙන් විස්තර කරන්න.</p> </div> </div> <p>$E = \{ 10 \text{ ශ්‍රේණිය පංතියක සිසුන්} \}$ $A = \{ \text{සංගීත විෂය ඉගෙන ගන්නා සිසුන්} \}$ $B = \{ \text{පිරිමි සිසුන්} \}$</p>										
8.	<p>$4x^2y$ හා $8xy$ යන විච්ඡේදන ප්‍රකාශන දෙකෙහි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.</p>										
9.	<p>අංක සටහන් කරන ලද සර්වසම කාඩ්පත් 10 ක් පහත පරිදි වේ.</p> <table style="margin: 10px auto; border-collapse: separate; border-spacing: 5px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3</td> </tr> </table> <p>අහඹු ලෙස තෝරාගන්නා කාඩ්පත 4 ඉලක්කම සහිත කාඩ්පතක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.</p>	5	1	4	4	2	3	5	2	4	3
5	1	4	4	2	3	5	2	4	3		

10.



රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව,

- i. BCD ත්‍රිකෝණයට වර්ගඵලයෙන් සමාන ත්‍රිකෝණය නම් කරන්න.
- ii. ABO ත්‍රිකෝණයට වර්ගඵලයෙන් සමාන ත්‍රිකෝණය නම් කරන්න.

11.

$\sqrt{3} \times \sqrt{4}$ හි අගයට වඩාත්ම ආසන්න පිළිතුර කෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

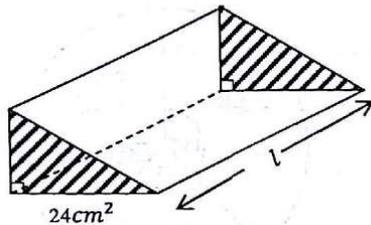
- (i) 3.4 (ii) 12 (iii) 2.3 (iv) 3.0

12.

$2 - \frac{x}{3} = -1$ විසඳන්න.

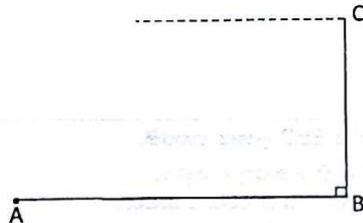
13.

භරස්කඩ වර්ගඵලය 24cm^2 වූ රූපයේ දක්වෙන ප්‍රිස්මයේ පරිමාව 240cm^3 වේ. ප්‍රිස්මයේ දිග සොයන්න.



14.

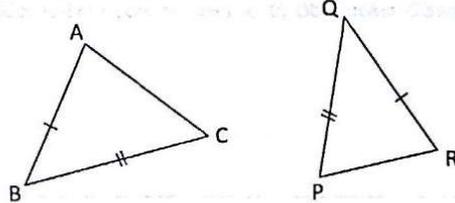
A හා B යනු කිරස් පොළොවේ පිහිටි ස්ථාන 2කි. B හි පිහිටි මහල් ගොඩනැගිල්ලක C කවුළුවේ සිට බලන විට A හි අවරෝහණ කෝණය 42° කි. $AB = 20\text{m}$ වේ. මෙම තොරතුරු දී ඇති අසම්පූර්ණ රූප සටහනේ ඇඳ දක්වන්න.



15.

) ABC හා PQR ත්‍රිකෝණ දෙක අංගසම වීමට අවශ්‍යවන සාධක දෙකක් රූපයේ දී ඇත. ඉතිරි අංගය ලෙස කෝරාගත හැකි පිළිතුර දී ඇති පිළිතුරු අතුරින් තෝරා කොටුව තුළ හරි ලකුණ යොදන්න.

- i. $\hat{A}BC = \hat{P}RQ$
- ii. $\hat{C}BA = \hat{R}QP$
- iii. $\hat{A}CB = \hat{R}PQ$
- iv. $AC = PQ$

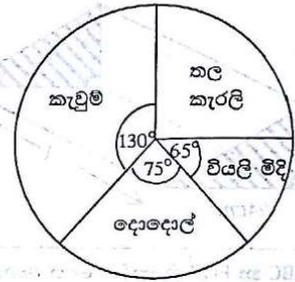


16.

$y = 3x + 5$ රේඛාවට සමාන්තරව $(0, -3)$ ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

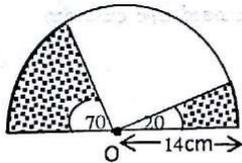
17.

රසකැවිලි අලෙවිකරන වෙළඳසැලක එක්තරා දිනකදී රසකැවිලි අලෙවියෙන් ලැබුණු ආදායම මෙහි පෙන්වා ඇති වට ප්‍රස්ථාරයෙන් දක්වේ. තල කැරලි වලට අනුරූප කෝණයේ අගය සොයන්න.



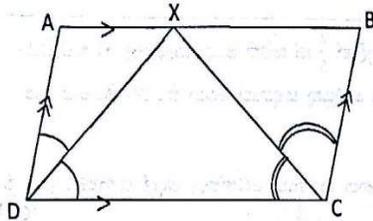
18.

රූපයේ දක්වෙන O කේන්ද්‍රය වන අර්ධ වෘත්තාකාර තලරූපයේ අරය 14cm කි. අඳුරුකල කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.



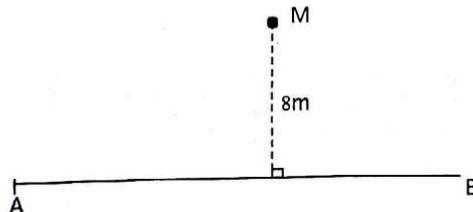
19.

ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. A'D'C හා B'C'D කෝණවල සමවිච්ඡේදක AB රේඛාව මත වූ X ලක්ෂ්‍යයේ දී එකිනෙක හමුවේ. D'X'C හි විශාලත්වය සොයන්න.



20.

A B තිරස් පාරක්ද ඊට 8m ක දුරින් පිහිටි M ලක්ෂ්‍යයේ ලයිවකණුවක් ද සහිත දළ රූපයටහනක් පහත දක්වේ. පරිමිත දඹ මත දැනුම භාවිත කරමින් M සිට 10m ක් දුරින් AB පාරේ පිහිටන ලක්ෂ්‍යයක් ලබාගන්නා ආකාරය දළ රූපයටහනේ දක්වන්න.



1.

1. ග්‍රාම සංවර්ධන සමිතියකට එක්තරා වර්ෂයක් අගදී ලැබුණු ආධාර මුදලින් $\frac{2}{5}$ ක් සමිති ගොඩනැගිල්ල අළුත්වැඩියා කිරීමටත් $\frac{1}{4}$ ක් සාමාජික සුභසාධනය සඳහාත් ඉතිරියෙන් $\frac{1}{7}$ ක් පුණ්‍ය කටයුතු සඳහාත් වෙන් කිරීමට තීරණය විය.

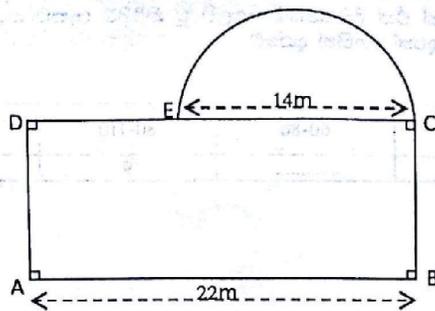
i. සමිති ගොඩනැගිල්ල අළුත්වැඩියා කිරීමට සාමාජික සුභසාධනය සඳහාත් වෙන්කල මුදල් ප්‍රමාණය මුළු මුදලින් කොපමණ භාගයක්ද? (ල 02)

ii. පුණ්‍ය කටයුතු සඳහා වෙන්කල මුදල මුළු මුදලින් කොපමණ භාගයක්ද? (ල 02)

iii. ඉතිරි වූ මුදල රු.24 000 නම් මෙම වර්ෂයේ ග්‍රාම සංවර්ධන සමිතියට ලැබුණු මුළු මුදල සොයන්න. (ල 03)

iv. පුණ්‍ය කටයුතු සඳහා වෙන්කල මුදලට, සාමාජික සුභසාධනය සඳහා වෙන්කල මුදලින් $\frac{1}{4}$ ක් එකතුකළ යුතුබව පසුව යෝජනා විය. ඒ අනුව මුළු මුදලින් පුණ්‍ය කටයුතු වෙනුවෙන් වෙන්කරන ලද මුදල සොයන්න. (ල 03)

2.



රූපයේ දක්වන්නේ දිග පළල මෙන් දෙගුණයක් වූ ABCD සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩම් කැබැල්ලක් සහ විශ්කම්භය (CE) 14m ක් වන අර්ධ වෘත්තාකාර ඉඩමක කොටසක් සම්බන්ධ වීමෙන් සෑදුන ඉඩමකි.

i. සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩම් කොටසේ පළල සොයන්න.

(ල 01)

ii. සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩම් කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(ල 02)

iii. අර්ධ වෘත්තාකාර ඉඩම් කොටසේ එළවළු වඩා ඇත. එළවළු වගා කල කොටසේ වික්‍රාකාර මායිමේ දිග සොයන්න. (ල 02)

iv. එළවළු වගා කල ඉඩම් කොටස වටා වැටක් බැඳීමට අදහස් කර ඇත. ඒ සඳහා 2m සමාන පරතරයෙන් කුඩා දූව කණු සිටුවීමට අදහස් කරයි නම් අවශ්‍ය වන මුළු දූව කණු ගණන සොයන්න. (ල 02)

v. අර්ධ වෘත්තාකාර බිම් කොටසේ වර්ගඵලයට සමාන සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර හැඩැති ඉඩම් කොටසක් මෙම ඉඩම් කොටසින් වෙන් කිරීමට ඉඩම්හිමියා අදහස් කර ඇත. එම බිම් කොටසේ එක් මායිමක් AD ද තවත් මායිමක් AB ඔස්සේ ද වේ. මෙම ඉඩම් කොටසෙහි දළ සටහනක් මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේම ඇඳ දක්වන්න. (ල 03)

3.

එක්තරා යතුරුපැදි වර්ගයක් ආනයනය කිරීමේදී රජය විසින් 20% ක නිරු බද්දක් අයකරයි. නිරුබද්‍ය ගෙවීමෙන් පසු යතුරුපැදියේ වටිනාකම රු.240 000 ක් විය.

i. නිරුබද්‍ය ගෙවීමට පෙර යතුරුපැදියේ මිල සොයන්න. (ල 02)

ii. එක් යතුරුපැදියක් සඳහා ප්‍රවාහන හා අනෙකුත් වියදම් සඳහා රු.4000 ක් එකතු වීමෙන් පසු 5% ක ලාභයක් ලැබෙනසේ වෙළෙන්දා එහි මිල ලකුණු කල්පේ නම් එම ලකුණුකල මිල සොයන්න. (ල 03)

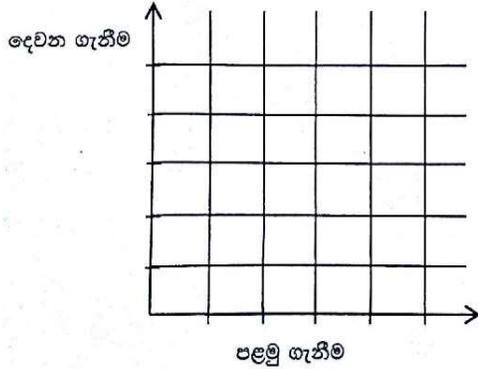
iii. යතුරුපැදියක් අත්පිට මුදලට මිලදී ගැනීමේදී වෙළෙන්දා ලකුණුකල මිලෙන් රු.2562 ක වට්ටම් මුදලක් අඩු කරන ලදී. ලබාදුන් වට්ටම් ප්‍රතිශතය සොයන්න. (ල 02)

iv. මෙම වෙළෙන්දා එක්තරා මාසයකදී යතුරුපැදි 20 ක් අත්පිට මුදලට අලෙවිකල්පේ නම් එම මාසයේදී වෙළෙන්දා ලද ලාභය සොයන්න. (ල 03)

4.

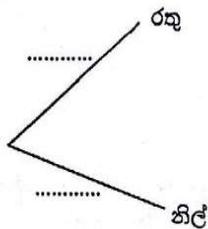
a). පෙට්ටියක තැටියෙන් සමාන වූ රතු පැහැති බල්බ 2ක් ද නිල් පැහැති බල්බ 3ක් ද ඇත. ඉන් අහඹු ලෙස බල්බයක් ගෙන එය ඉවතින් තබා දෙවන වතාවටද අහඹු ලෙස බල්බයක් ඉවතට ගනී.

i. බල්බ දෙක තෝරා ගැනීමට අදාළ නියැදි අවකාශය පහත කොටුදලෙහි දක්වන්න. (෧ 02)



ii. අවස්ථා දෙකෙහිම සමාන වර්ණය ලැබීමේ සිද්ධිය කොටුදලෙහි වටකර පෙන්වන්න. (෧ 01)

b). පළමුවර බල්බයක් තෝරා ගැනීමට අදාළ අසම්පූර්ණ රුක්සටහන පහත පරිදි වේ.



i. රුක්සටහන සම්පූර්ණ කරන්න. (෧ 02)

ii. ඉහත තෝරාගත් බල්බ අතුරින් රතු බල්බයක් දැල්වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{7}{8}$ ක් ද නිල් බල්බයක් දැල්වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{5}$ ක් ද වේ. එම ප්‍රකාශ වලට අනුව රුක්සටහන දීර්ඝ කරන්න. (෧ 02)

iii. තෝරාගත් බල්බයක් දැල්වීමට අදාළ සම්භාවිතාව සොයන්න. (෧ 03)

ගණිතය II

1.

$y = -x^2 - 4x + 2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

$x = -2$ හා 0 වන විට y හි අගය සොයා x අක්ෂය දිගේත් y අක්ෂය දිගේත් කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක එකක් නිරූපනය වන සේ පරිමාණය යොදා ගනිමින් ප්‍රස්ථාර කඩදාසියක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳ උපරිම ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ඇසුරින් දී ඇති ශ්‍රිතය $y = k - (x + h)^2$ ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න. මෙහි k හා h නියත වේ.

(ල 07)

$\sqrt{6} - 2$ යන්න $x^2 + 4x - 2 = 0$ සමීකරණයේ මූලයක් බව දී ඇති විට ප්‍රස්ථාරය භාවිතයෙන් $\sqrt{6}$ සඳහා ආසන්න අගයක් පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

(ල 03)

2.

3). විදේශ මුදල් හුවමාරු කරන මූල්‍ය ආයතනයක් විසින් මාසයක් තුළ හුවමාරු කරන ලද ඇමරිකානු ඩොලර් ගණන පිළිබඳ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත වගුවේ දැක්වේ.

ඩොලර් ගණන	දින ගණන
50-75	2
75-100	4
100-125	8
125-150	10
150-175	2
175-200	4

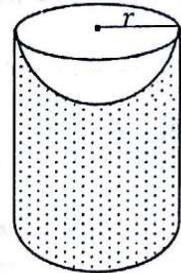
- i. මාස පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන හෝ අන් ක්‍රමයකින් හෝ දිනකදී හුවමාරු කළ මධ්‍යන්‍ය ඇමරිකානු ඩොලර් ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න. (ල 05)
- ii. එම මාසය තුළ ඩොලරයක හුවමාරු මිල රුපියල් 160 ක් ලෙස නොවෙනස්ව පැවතියේ යැයි සලකා එම මාසය තුළ නිකුත් කළ මුදල රුපියල් වලින් සොයන්න. (ල 02)
- iii. මෙම මාසය අවසන් වී ඊළඟ සතියේ විදේශ ගත වූ නුවන්ගේ පියා විසින් එවූ ඇමරිකානු ඩොලර් 1 500 ක වෙක්පතක් මාරුකල නුවන්ට රු.255 000 ක් ලැබුනේ නම් එම සතිය තුළ රුපියලේ අගය ඉහල හෝ පහල යාම පසුගිය මාසයට සාපේක්ෂව ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න. (ල 03)

3.

- a). සමාන්තර ශ්‍රේණියක මුල් පදය 27 ද අවසාන පදය 59 ද වේ. එහි හතරවන හා හයවන පදවල ඵලය 86 කි.
- i. සමාන්තර ශ්‍රේණියේ පොදු අන්තරය සොයන්න. (ල 1)
 - ii. ශ්‍රේණියේ තිබූ පද ගණන කීයද? (ල 1)
 - iii. ශ්‍රේණියේ පද සියල්ලේ ඵලය සොයන්න. (ල 1)

4.

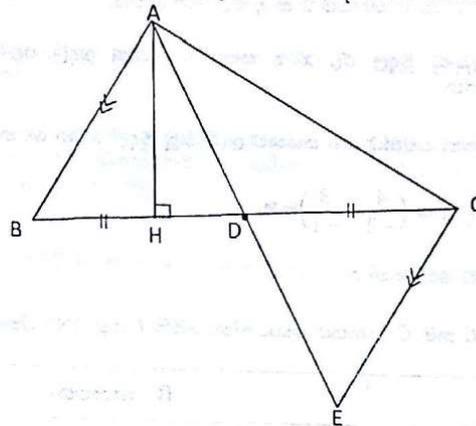
ආධාරකයේ අරය r ද උස එමෙන් තුන්ගුණයක් වන සහ සෘජු වෘත්තාකාර ලෝහ සිලින්ඩරයකින් අරය r වන සහ අර්ධ ගෝලාකාර කොටසක් ඉවත් කිරීමෙන් සහ වස්තුවක් සාදා ඇත. අර්ධගෝලයේ සමමිතික අක්ෂය හා සිලින්ඩරාකාර කොටසේ සමමිතික අක්ෂය සමග සමපාත වේ. සාදා ගත් සහ වස්තුවේ පරිමාව v නම් $r^3 = \frac{3v}{7\pi}$ බව පෙන්වා $7\pi = 21.98$ ද $v = 468.91$ ද ලෙස ගෙන ලඝු ගණක වගු ඇසුරින් r^3 හි අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයා එයින් r හි අගය සොයන්න.



(C 10)

5.

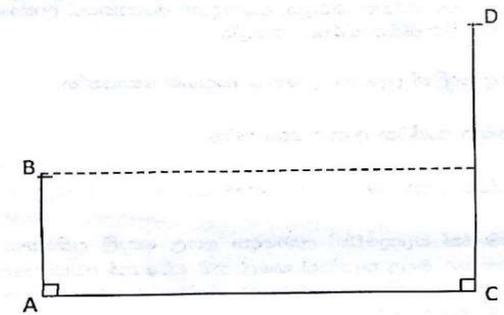
5). ABC ත්‍රිකෝණයේ BC පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය D ද A සිට BC පාදයට ඇඳී ලම්භය AH ද වේ. C සිට AB ට සමාන්තරව අඳින ලද රේඛාව දික්කරන ලද AD, E හිදී හමුවේ.



- i. $AB = CE$ බව සාධනය කරන්න. (C 04)
- ii. $ABCE$ සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න. (C 02)
- iii. $AC^2 = AD^2 + CD^2 + 2HD \cdot CD$ බව පෙන්වන්න. (C 04)

6.

සමකල බිමක එකිනෙකට මීටර 40 ක් දුරින් පිහිටි AB සිරස් ගොඩනැගිල්ලක්ද CD සිරස් කුළුනක්ද රූප සටහනේ දැක්වේ.



ගොඩනැගිල්ල මුදුනේ B ලක්ෂ්‍යයේ සිට බලන විට කුළුන පාමුල C ලක්ෂ්‍යයේ අවරෝහන කෝණය $32^\circ 30'$ කි. CD කුළුනේ උස මීටර 39.6 නම් ද මෙම තොරතුරු ඇතුළත් රූප සටහනක් ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ දක්වා අවශ්‍ය ලක්ෂ්‍යාකාර ගනිමින් B සිට බලන විට කුළුන මුදුනේ D ලක්ෂ්‍යයේ ආරෝහන කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න. (C 10)

