සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
**Sabaragamuwa Provincial Department of Education**

| | |
|---|---|
| දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2016 | 11 ශ්‍රේණිය |
| இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை 2016 | தரம் 11 |
| **Second Term Test 2016** | **Grade 11** |

| | |
|---|---|
| *ගණිතය* I | *පැය දෙකයි* |
| *கணிதம்* I | *இரண்டு மணித்தியாலம்* |
| *Mathematics* I | *Two hours* |

නම/ විභාග අංකය : ................................................................ පන්තිය : ......................

## A කොටස

★ ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
★ එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 2 බැගින් හිමිවේ.

(01) $\sqrt{55}$ ට වඩාත් ම ආසන්න අගය තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

i) 7.3 ii) 7.4 iii) 7.5

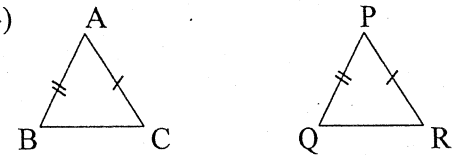
(02) විසඳන්න. : $\frac{6}{x} - 1 = 2$

(03) $\lg x = 2$

i) දර්ශක ආකාරයෙන් ලියන්න.

ii) $x$ හි අගය සොයන්න.

(04)



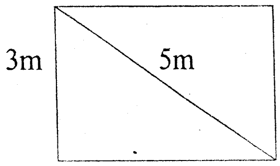

රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ යුගලය පා.කෝ.පා. අවස්ථාව යටතේ අංගසම වීමට සමාන විය යුතු ඉතිරි අංගය කුමක් ද?

(05) සුළු කරන්න. : $\frac{2x}{3y} \times \frac{6y}{5}$

www.mathsland.org

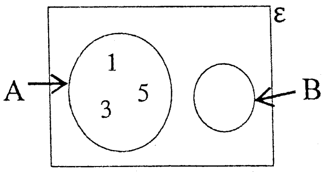
(06) $4x - 7 < 5$ හා $x \in \mathbb{N}$ නම් $x$ ට ගත හැකි අගයයන් ලියන්න.

(07) සෘජුකෝණාස්‍රයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරින් එහි පරිමිතිය සොයන්න.




(08) $(x + 5)^2$ , $5x + 25$ යන වීජීය ප්‍රකාශනයන් හි කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

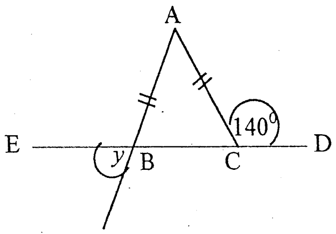
(09)




$A \cup B = \{ x : x$ යනු ඔත්තේ සංඛ්‍යාවකි, $0 < x < 11\}$ වේ නම් B කුලකයට අයත් අවයව දී ඇති වෙන් සටහනෙහි දක්වන්න.

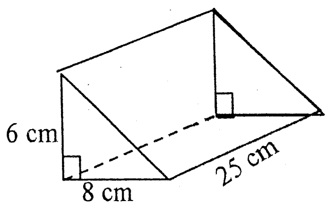
www.mathsland.org

(10)




සරල රේඛා ඛණ්ඩ වලින් සමන්විත පහත දැක්වෙන රූපයේ $AB = AC$ හා $A\hat{C}D = 140^0$ වේ නම් $y$ හි අගය සොයන්න.

(11) පහත දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ ප්‍රිස්මයේ සඳහන් කොට ඇති මිනුම් අනුව එහි පරිමාව සොයන්න.




(12) -2 , -6 , -10 , ............ සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ,

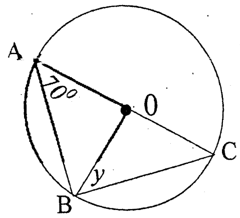
i) ඊළඟ පදය කීය ද?

ii) පොදු අන්තරය කීය ද?

(13) කුඹුරකින් බාගයක් වල් නෙලා අවසන් කිරීමට මිනිසුන් 4 දෙනෙකුට දින 3 ක් ගත වේ නම් එය සම්පූර්ණයන්ම වල් නෙලා අවසන් කිරීමට මිනිසුන් 6 දෙනෙකුට දින කීයක් ගත වේ ද?

(14) $(x + 5)^2 = x^2 + dx + 25$ වේ නම් $d$ හි අගය සොයන්න.

(15)




O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයක් රූපයේ දැක්වේ එහි දැක්වෙන තොරතුරු ඇසුරෙන් y හි අගය සොයන්න.

(16) 3, 4, 5, 6, 7, 8, 8, 9, 12, 13, 14 යන සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ

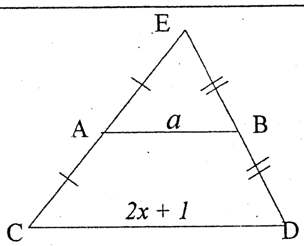
i) මධ්‍යස්ථය

ii) පළමු චතුර්ථකය සොයන්න.

(17) ( 0, 0) හා (2 , 4) ලක්ෂ්‍ය දෙක යා කරන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

www.mathsland.org

(18)




රූපයේ දක්වා ඇති තොරතුරු ඇසුරින්, $a$ හි අගය $x$ ඇසුරින් ලියන්න.

(19) සිලින්ඩරාකාර භාජනයකට ජලය 1232 $ml$ ක් දැමූ විට 8 cm ක් උසට ජලය පිරෙයි නම් එම භාජනයේ පතුලේ වර්ගඵලය වර්ගමීටර වලින් සොයන්න.

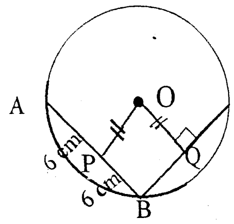
(20) 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 යනුවෙන් මුහුණත්වල ලකුණු කළ නොනැඹුරු දාදු කැටයක් වරක් උඩ දැමූ විට උඩට හැරී වැටෙන පැත්තේ අගය 2 ට වැඩි ඉරට්ට සංඛ්‍යාවක් වීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

(21) 3 , 4 , 9 සංඛ්‍යා ත්‍රිත්වය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශන නිවැරදි නම් '✓' ලකුණ ද, වැරදි නම් '✗' ලකුණ ද ඉදිරියෙන් ඇති කොටුව තුළ ලියන්න.

| | |
|---|---|
| ත්‍රිකෝණයක පාදවල දිග විය හැකිය | |
| විශාල සංඛ්‍යාවේ වර්ගමූලය, කුඩා සංඛ්‍යාවට සමාන වේ. | |
| විශාල සංඛ්‍යා දෙකෙහි ගුණිතය පූර්ණ වර්ගයකි. | |

(22) සාධක වෙන් කරන්න : $4y^2 - 1$

(23)

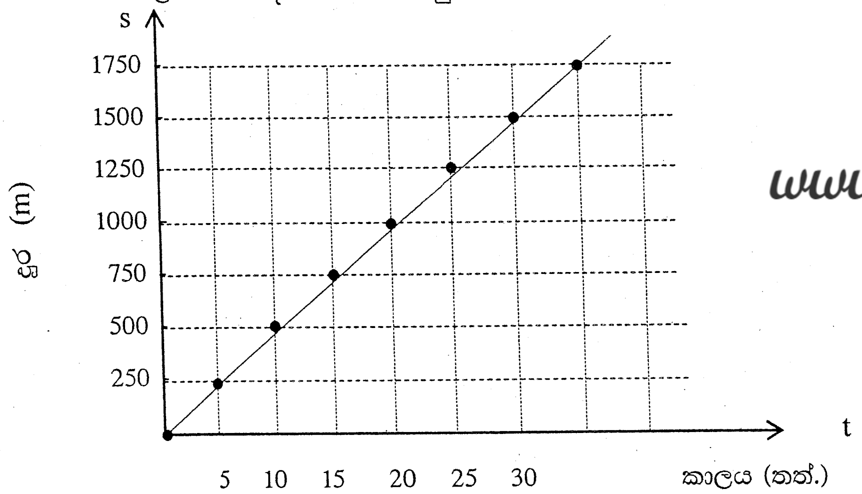



O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයේ $AP = PB = 6cm$, $OP = OQ$ ද වේ. පහත දැක්වෙන ඒවා සොයන්න.

i) $O\hat{P}B$

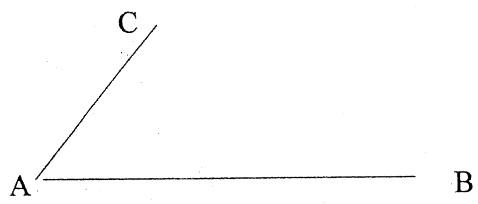
ii) $BC$

(24) ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරන රොකට්ටුවක චලිතය දක්වන දුර - කාල ප්‍රස්තාරයක කොටසක් පහත දැක්වේ. එම කාල පරිච්ඡේදයෙහි රොකට්ටුවේ වේගය සොයන්න.




www.mathsland.org

(25) $AB$ හා $AC$ ඍජු මාර්ග දෙකක දළ රූපයක් පහත දැක්වේ. $AB$ මාර්ගයේ සිට 8m දුරින් ද, $AB$ හා $AC$ මාර්ග දෙකට සමදුරින් ද වන සේ $P$ පහන් කණුවක් සිටුවිය යුතුය. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් $P$ හි පිහිටීම ලකුණු කරන්න.



## B කොටස

(01) සමන්ත තම ගෙවත්ත සැලසුම් කර ඇත්තේ මුළු බිමෙන් $\frac{1}{3}$ ක් එළවළු වගා කිරීමට ද, ඉතිරියෙන් $\frac{1}{4}$ ක බිම් ප්‍රමාණයක මල් වගා කිරීමට ද ඉතිරිවන ඉඩ ප්‍රමාණයෙහි තණකොළ වැවීමටත් ය.

i) මල් වගා කිරීමට යෝජිත බිම් ප්‍රමාණය මුළු ගෙවත්තෙන් කවර භාගයක් ද? (03)

ii) තණකොළ වගා කිරීමට ඉතිරි වූ බිම් ප්‍රමාණය $90m^2$ ක් වූ යේ නම්, ගෙවත්තේ ඉඩ ප්‍රමාණය වර්ග මීටර කීය ද? (03)

iii) එළවළු වගා කිරීමට යෝජිත බිම් ප්‍රමාණයෙන් $\frac{3}{5}$ ක මාළු මිරිස් වගා කිරීමට සමන්ත තීරණය කරන ලදී. එහි දී එම වගාවෙන් ඔහුට ලැබෙන ආදායම රු. 2400 ක් යැයි ගණනය කරන ලද නම් එළවළු වගා කිරීමට යෝජිත මුළු බිම් ප්‍රමාණයෙහිම මාළු මිරිස් වගා කළහොත් ලැබෙන මුළු ආදායම කොපමණ ද? (04)

(02) a) සියළුම විදුලි උපකරණ සඳහා අගය මත එකතු කළ බද්ද (VAT) 11% සිට 15% දක්වා වැඩි කරන ලදී. පෙරේරා මහතා රුපියල් 55000 ක් වටිනා ශීතකරණයක් මිළදී ගත්තේ බදු වැඩි වූ පසු ය.

i) බදු වැඩි වීමට පෙර ශීතකරණය සඳහා ගෙවිය යුතු බදු මුදල කොපමණ ද? (02)

ii) බදු වැඩි වීම නිසා පෙරේරා මහතා ට අමතරව දරන්නට සිදුවන මුදල ගණනය කරන්න. (02)

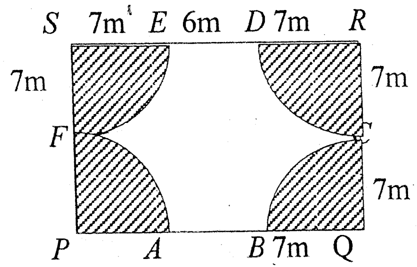
www.mathsland.org

b) පෙරේරා මහතා ඉහත ශීතකරණය මිලට ගැනීම සඳහා රුපියල් 22000 ක මුදලක් ලබා ගත්තේ මුදල් පොළියට දෙන අයෙකුගෙනි. මාස 5කට පසු ඔහුට ආපසු ගෙවීමට සිදු වූ මුළු මුදල 25300 කි.

i) පොළිය වශයෙන් ගෙවූ මුදල සොයන්න. (02)

ii) පොළියට දෙන තැනැත්තා අයකර ඇති මාසික සුළු පොලී අනුපාතිකය ගණනය කරන්න. (04)

(03)



රූපයේ PQRS මගින් දැක්වෙන්නේ සෘජුකෝණාස්‍රකාර මිදුලකි. එහි අඳුරු කර ඇති අරය 7m ක් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩවල තණකොල හා මල් වගා කර ඇත. අඳුරු නොකළ කොටස සම්පූර්ණයෙන් ම බිම් ඇතුරුම් ගල් වලින් ආවරණය කර ඇත.

i) මිදුලේ වර්ගඵලය සොයන්න. (02)

ii) *ABCDEF* කොටසේ වටේ ½ m ක පරතරයෙන් දහස්පෙතියා මල් සිටුවීමට අදහස් කරයි නම් අවශ්‍ය අවම දහස්පෙතියා පැල ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (03)

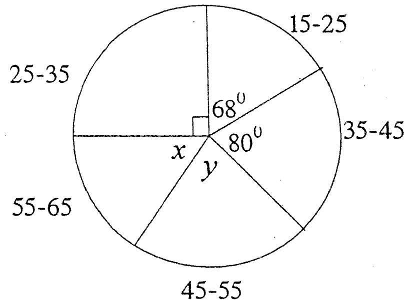
iii) තණකොළ හා මල් වවා ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න. (02)

iv) *AB* හා *ED* මායිම්වල සිට 4m ක් ඇතුලට වන්නට බිම් ඇතුරුම් ගල් අල්ලා ඇති ප්‍රදේශයේ හරි මැදට වන්නට වෘත්තාකාර පොකුණක් තැනිය යුතුය. එසේ සෑදිය හැකි පොකුණේ දළ රූපයක් මිනුම් සහිතව ඇඳ දක්වන්න. (03)

(04) ජංගම දුරකථන භාවිතා කරන්නන්ගේ වයස් සීමාවන් පිළිබඳ ලබා ගත් තොරතුරු පහත දැක්වේ.

| වයස (අවුරුදු) | 15 - 25 | 25 - 35 | 35 - 45 | 45 - 55 | 55 - 65 |
|---|---|---|---|---|---|
| පුද්ගලයන් ප්‍රමාණය | A | 90 | B | 50 | ................ |

මෙම තොරතුරු වට ප්‍රස්තාරයක දැක්වූ විට මෙසේය.




www.mathsland.org

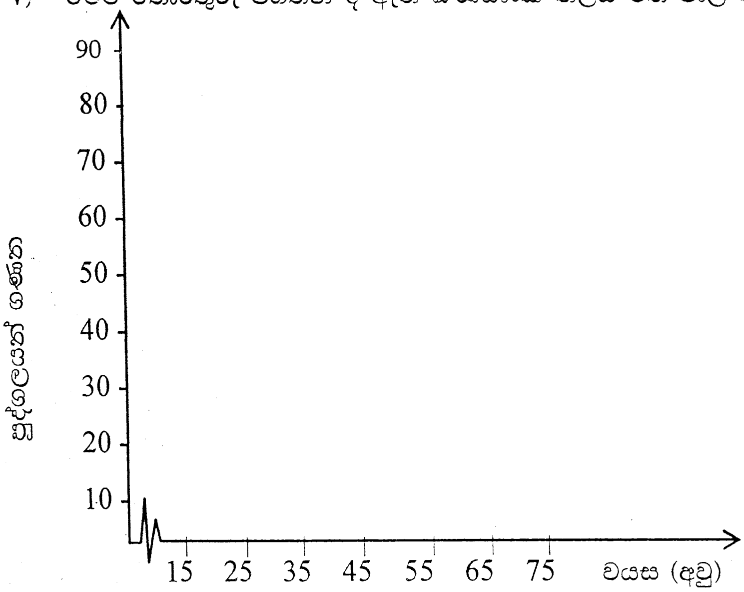
i) වයස අවුරුදු 25 - 35 අතර පිරිස 90 ක් නම් සමීක්ෂණයට භාජනය වූ මුළු පුද්ගලයින් ගණන කීයද? (02)

iii) වගුවේ A හා B වලින් දැක්වෙන සංඛ්‍යා සොයන්න. (01)

iii) $y$ කෝණයේ අගය සොයන්න. (02)

iv) $x$ මගින් දැක්වෙන පුද්ගලයන් ගණන සමීක්ෂණයට භාජනය වූ මුළු පුද්ගලයින් ගණනේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න. (02)

v) මෙම තොරතුරු පහතින් දී ඇති ඛණ්ඩාංක තලය මත ජාල රේඛයක් මගින් දක්වන්න. (03)




www.mathsland.org

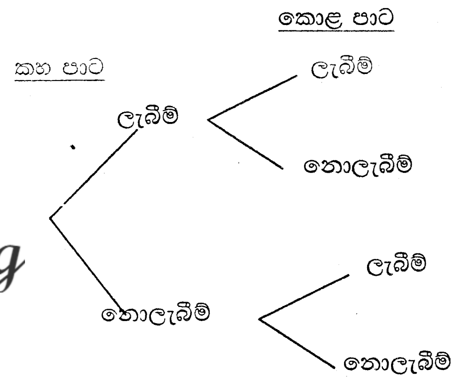
(05) වෙළෙන්දෙක් ළඟ කහ පාට ලොතරැයි 5ක් ඇති අතර, ඉන් දෙකකට ද, කොළ පාට ලොතරැයි පත් 4ක් ඇති අතර ඉන් එකකට ද, දිනුමක් ඇත. රමේෂ් මෙම වෙළෙන්දාගෙන් කහ පාට ලොතරැයි පතක් හා කොළ පාට ලොතරැයි පතක් මිලට ගනී.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

i) එක් එක් ලොතරැයි පතට දිනුමක් ලැබීම හා නොලැබීම සලකා නියැදි අවකාශය ඉහත කොටු දැලෙහි නිරූපණය කරන්න. (02)

ii) රමේෂ් ගත් ලොතරැයි පත් දෙකටම දිනුමක් ලැබීමේ සංසිද්ධිය A නම් A සිද්ධියට අදාල ලක්ෂ්‍ය කුලකය කොටු දැලෙහි වෙන් කොට දක්වා A සිදුවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න. (02)

b) කහ පාට ලොතරැයි පතකට දිනුමක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව $\frac{2}{5}$ ද, කොළ පාට ලොතරැයි පතකට දිනුමක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{4}$ කි. කහ පාට ලොතරැයි පතකට දිනුමක් ලැබීම හා නොලැබීම ද, කොළ පාට ලොතරැයි පතකට දිනුමක් ලැබීම හා නොලැබීම ද දක්වන රුක් සටහනක් පහත දැක්වේ.




www.mathsland.org

i) ඉහත රුක් සටහනෙහි අතු වලට අදාල සම්භාවිතා සටහන් කරන්න. (02)

ii) එය ඇසුරින් එක් ලොතරැයි පතකට පමණක් දිනුමක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න. (04)

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்

**Sabaragamuwa Provincial Department of Education**

දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2016 | 11 ශ්‍රේණිය

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை 2016 | தரம் 11

Second Term Test 2016 | Grade 11

ගණිතය II | පැය 3.00

கணிதம் II | இரண்டு 3.00

Mathematics II | 3.00 hrs

★ $A$ කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද, $B$ කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10 කට පිළිතුරු සපයන්න.

★ එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 ක් බැගින් හිමි වේ.

★ අරය $r$ වූ ද උස $h$ වූ ද සෘජු සිලින්ඩරයක පරිමාව $v$ නම් $v = \pi r^2 h$

## A කොටස

(01) i) ජයලාල් වාර්ෂිකව 10% ක වැල් පොලියක් ගෙවන මූල්‍ය ආයතනයක රු. 30000 ක මුදලක් තැන්පත් කරයි. වසර 2කට පසු ඔහුට ලැබෙන මුළු මුදල සම්පූර්ණයෙන් යොදවා එක්තරා පොදු සමාගමක රු. 20 බැගින් කොටස් මිලට ගනී. මෙම සමාගම කොටසකට රු. 2ක ලාභාංශයක් ගෙවයි නම් වසරකට පසු ලැබෙන ලාභාංශය සොයන්න. (06)

ii) කොටස් විකිණීමෙන් රු. 3630 ක ප්‍රාග්ධන ලාභයක් ලබා ගත හැක්කේ කොටසක වෙළෙඳපල මිල කීයක් වූ විට විකිණීමෙන් දැයි සොයන්න. (04)

(02) $y = -(x-1)(x+3)$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සකස්කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

www.mathsland.org

a) i) අගය ලබාගත් අයුරු දක්වමින් හිස්තැන් පුරවන්න. (02)

ii) ප්‍රස්තාර කඩදාසියක් $x$ අක්ෂය දිගේ හා $y$ අක්ෂය දිගේ කුඩා බෙදුම් 10කින් ඒකක එකක් නිරූපණය වන සේ පරිමාණය ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (03)

b) ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්

i) ශ්‍රිතයේ හැරුම් ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න. (01)

ii) $-2 \leq x \leq 0$ පරිදි වූ අගය ප්‍රාන්තරය තුළ ශ්‍රිතය ගන්නා අවම හා උපරිම අගය ලියන්න. (02)

iii) $(x-1)(x+3) = 0$ සමීකරණයේ මූල ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් ලබා ගන්න. (02)

(03) i) $2x^2y - 8y$ සාධක වෙන් කරන්න. (02)

ii) $\frac{7}{2(x-1)} - \frac{1}{x-1} = 1\frac{1}{4}$ විසඳන්න. (03)

b) සාහිඩ් ගේ වයස හා ඔහුගේ පියාගේ වයස අතර අනුපාතය 2 : 5 වේ. සාහිඩ්ගේ වයසේ දෙගුණයට 9 ක් එකතු කළ විට ඔහුගේ පියාගේ වයස ලැබේ.

i) සාහිඩ් ගේ වයස අවුරුදු $x$ ද, පියාගේ වයස අවුරුදු $y$ ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩ නගන්න. (03)

ii) එය විසඳා සාහිඩ් ගේ හා පියාගේ වයස වෙන වෙනම සොයන්න. (02)

(04) සමතලා බිමක පිහිටි සෘජු කුළුණක පාමුල සිට 7m දුරින් එහි මුදුන නිරීක්ෂණය කරයි. ඇස් මට්ටමට $1\frac{1}{2}$ m ක් උස නිරීක්ෂකයෙක් $50^0$ ක ආරෝහණ කෝණයකින් කුළුණේ මුදුන නිරීක්ෂණය වන බව කියයි.

www.mathsland.org

i) පරිමාණ රූපයක් ඇඳීම සඳහා සෙන්ටිමීටර එකකින් මීටර 20ක පරිමාණයක් තෝරා ගෙන ඇත. එය අනුපාතයක් ලෙස ලියන්න. (01)

ii) එම අනුපාතයට පරිමාණ රූපයක් අඳින්න. (04)

iii) එමගින් කුළුණේ සැබෑ උස සොයන්න. (02)

iv) කුළුණේ මුදුන $60^0$ ක ආරෝහණ කෝණයකින් දැකිය හැකි වන්නේ මෙම නිරීක්ෂකයා කුළුණේ සිට කොපමණ දුරකින් නිරීක්ෂණය කළ විට ද? (03)

(05) a) එක්තරා සති පොලක පොල පවත්වන සෑම දිනකම අපතේ යන එළවළු ස්කන්ධය මැනීමෙන් ලබා ගත් තොරතුරු පහත දැක්වේ. 24 - 28 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ 24 ට වැඩි 28 හෝ 28ට අඩු ලෙස දක්වා ඇත.

| ඉවතලන එළවළු kg | 24 - 28 | 28 - 32 | 32 - 36 | 36 - 40 | 40 - 44 | 44 - 48 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| දින ගණන | 2 | 4 | 6 | 9 | 5 | 4 |

i) එක් දිනක දී ඉවතලන වැඩිම එළවළු ස්කන්ධය කොපමණ ද? (01)

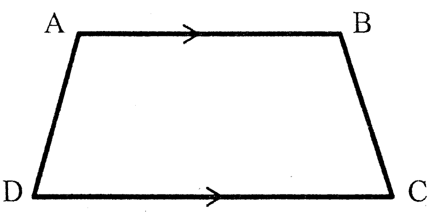
ii) දිනක දී ඉවතලන මධ්‍යන්‍ය එළවළු ස්කන්ධය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට ලබා ගන්න. (05)

b) පොළ පාලනය කරන ප්‍රාදේශීය සභාව සඳහා 1 kg සඳහා රු. 5 ක මුදලක් ගෙවීමෙන් මෙම ඉවතලන එළවළු තොගයම එක්තරා පුද්ගලික කසල ප්‍රතිචක්‍රී කරන ආයතනයක් මිල දී ගනී.

i) දින 30 ක් තුළ ප්‍රාදේශීය සභාවට ලබා ගත හැකි මුදල සොයන්න. (02)

ii) එම පුද්ගලික ආයතනය කසල 1 kg කින් කොම්පෝස්ට් පස් සමග මිශ්‍ර කර පොහොර 2.5 kg නිපදවයි නම් එම දින 30 දී නිපදවිය හැකි පොහොර ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (02)

(06) පහත රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ ABCD යනුවෙන් නම් කර ඇති ත්‍රපීසියමක හැඩැති තුනී යකඩ තහඩුවකි.



$ABCD$ ත්‍රපීසියමේ $AB \parallel BC$ වන අතර $DC$ දිග $AB$ දිගට වඩා 4m කින් වැඩිය. $AB$ හා $DC$ පාද දෙක අතර ලම්බ දුර හා AB දුරට සමාන වේ.

i) $AB$ දිග $x$ නම් $DC$ පාදයේ දිග $x$ ඇසුරෙන් දක්වන්න. (01)

ii) තහඩුවේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් $x$ ඇසුරෙන් ගොඩ නගන්න. (03)

iii) තහඩුවේ වර්ගඵලය $6m^2$ ක් නම් ඒ ඇසුරෙන් වර්ගජ සමීකරණයක් ගොඩනගන්න. (02)

iv) වර්ග පූර්ණය හෝ අන් ක්‍රමයකින් $x$ හි දිග සොයන්න. (04)

www.mathsland.org

(07) a) එළිමහන් රංග පීඨයක ආසන සකස් කර ඇත්තේ පළමු පේළියේ ආසන 80 ක් ද, දෙවන පේළියේ ආසන 100 ක් ද ඊළඟ පේළියේ 120 ක් ද ආදි වශයෙනි.

i) එක් එක් පේළියේ ආසන ගණන දැක්වෙන රටාව ඔබ ඉගෙන ගත් කුමන ශ්‍රේඪියක පිහිටන්නේ දැයි දක්වන්න. (01)

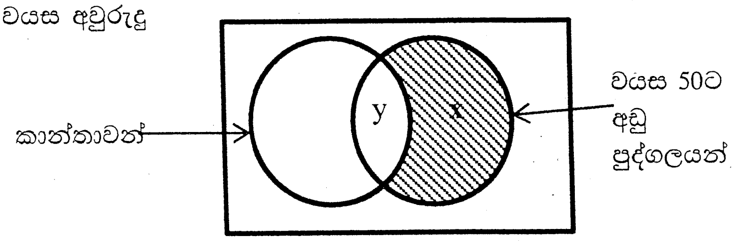
ii) රංග පීඨයේ ඇත්තේ පේළි 8 ක් නම් 8 වන පේළියේ කී දෙනෙකුට වාඩි විය හැකි දැයි සූත්‍ර භාවිතයෙන් සොයන්න. (03)

iii) මුළු රංග පීඨයේ අසුන්ගත හැකි සංඛ්‍යාව 1198 ක් බව එහි හිමිකරු කියයි. මෙම ප්‍රකාශය සත්‍ය දැයි හේතු සහිතව පෙන්වා දෙන්න. (03)

b) $m \neq 0$ නම්,

$m, 2m, 4m, \ldots\ldots$ ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 10 ක ඓක්‍යය 1023m බව පෙන්වන්න. $(2^{10} = 1024)$ (03)

(08) එක්තරා දේශනයකට පැමිණි 1000ක් දෙනා අතරින් 650 ක් කාන්තාවන් ය. එයට සහභාගි වූ වයස අවුරුදු 50 ට වැඩි පිරිමි සංඛ්‍යාව 75 කි.




i) දේශනයට සහභාගි වූ පිරිමි සංඛ්‍යාව කීය ද? (02)

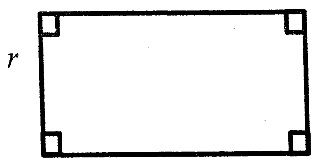
ii) වෙන් රූප සටහන පිළිතුරු පතෙහි පිටපත් කර දී ඇති තොරතුරු එහි ඇතුළත් කරන්න. (01)

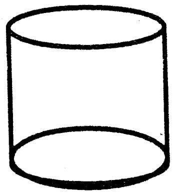
iii) $x$ හි අගය සොයන්න. (02)

iii) වයස අවරුදු 50ට වැඩි කාන්තාවන් ගණන 405 ක් නම් එය වෙන් රූපයේ ලකුණු කර $y$ හි අගය ලබා ගන්න. (03)

v) ඉහත වෙන් රූපයේ අඳුරු කර ඇති කොටස වචනයෙන් විස්තර කරන්න. (02)

(09) රූපයේ දැක්වෙන්නේ පළල $r$ හා දිග එමෙන් දෙගුණයක් වූ තුනී සෘජුකෝණාස්‍ර තහඩුවක් හා එහි දාර ස්පර්ශ වන සේ පාස්සා සාදා ගත් සිලින්ඩරාකාර භාජනයකි.



i) සෘජුකෝණාස්‍ර තහඩුවේ දිග $r$ ඇසුරෙන් සොයන්න. (01)

ii) සාදාගත් සිලින්ඩරයේ අරය $r$ ඇසුරෙන් සොයන්න. (02)

iii) මෙම සිලින්ඩරයේ පරිමාව $\frac{r^3}{\pi}$ බව පෙන්වන්න. (02)

iv) $r = 5.5$ හා $\pi = 3.14$ ලෙස ගෙන ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් සිලින්ඩරයේ පරිමාව සොයන්න. (05)

www.mathsland.org

(10) $ABC\,\Delta$ යේ $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$ හා $A\hat{B}C = 90^0$ වේ.

i) සරල දාරය හා කවකටුව භාවිතයෙන් $ABC$ ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (03)

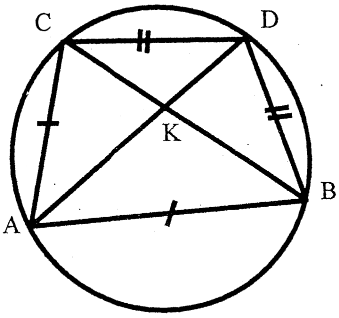
ii) AC පාදයේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න. එය $AC$ පාදය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍ය O ලෙස නම් කරන්න. (03)

iii) O කේන්ද්‍රය හා OC අරය ලෙස වූ වෘත්තය අඳින්න. (02)

iv) $CD = 5\text{cm}$ හා $C\hat{D}A = 90^0$ වන හා $AC$ රේඛාවෙන් $B$ ට විරුද්ධ පැත්තේ පිහිටි D ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කරන්න. (01)

vi) D ලක්ෂ්‍ය ලබා ගැනීම සඳහා ඔබ භාවිතා කළ ප්‍රමේයය සඳහන් කරන්න. (01)

11) පහත රූපයේ AB = AC ද, BD = CD ද වූ ජ්‍යායන් හතරකි. $C\hat{B}D = 42^0$ ද AD ⊥ BC වේ.




i) රූපය ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කර ගෙන එහි දී ඇති දත්ත ලකුණු කරන්න. (02)

ii) $B\hat{C}D$ හි අගය කීය ද? (01)

iii) $B\hat{A}D$ ට සමාන කෝණ දෙකක් නම් කරන්න. (02)

iv) $B\hat{A}C$ හි අගය සොයන්න. (03)

v) වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය K නොවන බව පෙන්වන්න. (02)

(12) $PQR$ ත්‍රිකෝණයේ $PR$ සහ $PQ$ පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් $A$ හා B වේ. $AQ$ හා $BR$, $D$ හි දී ඡේදනය වේ. දික් කළ $PD$ ට QR, C හි දී හමු වන අතර $BR$ ට සමාන්තර ලෙස $Q$ හරහා ඇඳි රේඛාව $E$ හි දී හමුවේ. රූප සටහන ඇඳ එහි දත්ත ලකුණු කර $ER$ යා කරන්න. $PD : DC = 2:1$ බව සාධනය කරන්න. (10)