සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
**Department of Provincial Education - NWP**

**9 ශ්‍රේණිය** | පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2019 | **32 S**

නම ..............................................

## ගණිතය I කොටස

කාලය පැය දෙකයි

උපදෙස් :
ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

(01) සුළු කරන්න $6 + 5 \times \frac{3}{5}$

(02) වරහන් ඉවත් කර ලියන්න. $2x(3r - 5)$

(03) මුළු ලකුණු 40 ක් ලබාගත හැකි ගණිත ප්‍රශ්න පත්‍රයකට ශිෂ්‍යයෙක් ලකුණු 30 ක් ලබාගත්තේ නම් ඔහුගේ ලකුණු ප්‍රතිශතය කොපමණ ද?

(04) $35^{\circ}$ හි අනුපූරක කෝණය කීයද?

www.mathsland.org

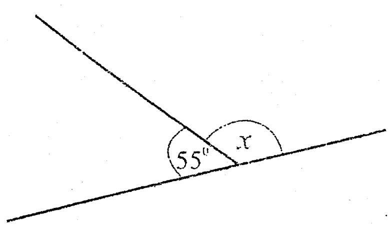
(05) හිස්තැන් පුරවන්න.

$3(x+1) - xa - a$

$3(x+1) - a$(..............)

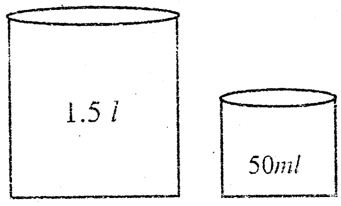
(................) (................)

(06) $x$ හි අගය සොයන්න.

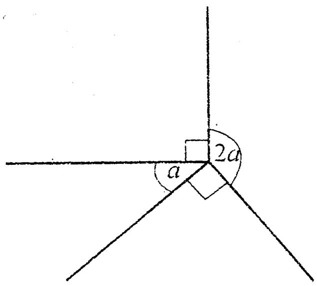


(07) රු. 500 000 කට විකුණූ ඉඩමකින් තැරැව්කරුට 2% ක කොමිස් මුදලක් ගෙවිය යුතුය. එවිට ඉඩමේ අයිතිකරුට ලැබෙන මුදල කීයද?

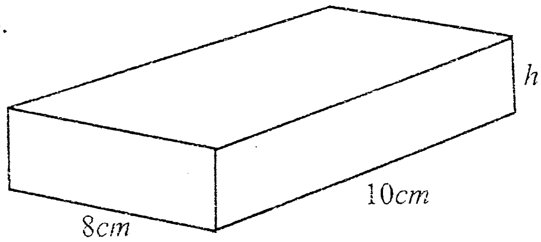
(08) 1.5 $l$ ක ධාරිතාවයකින් යුත් භාජනයක් සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට 50$ml$ ධාරිතාවයකින් යුත් භාජනයකින් දැමිය යුතු වාර ගණන සොයන්න.




(09) රූපයේ තොරතුරු ඇසුරින් $a$ හි අගය කීයද ?.

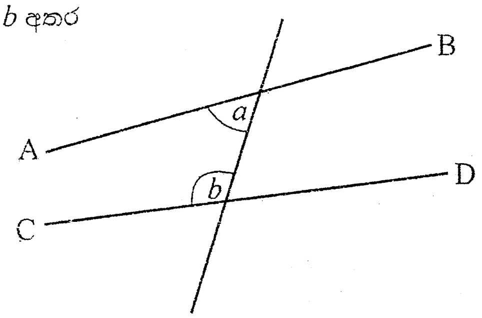



(10) ඝනකාභ හැඩැති භාජනයේ දිග 10$cm$ ද පළල 8$cm$ ද වේ. එහි අල්ලන දියර ප්‍රමාණය 400$ml$ නම් $h$ හි අගය සොයන්න.



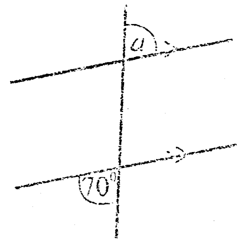

www.mathsland.org

(11) AB හා CD සමාන්තර සරල රේඛා දෙකක් වීම සඳහා $a$ හා $b$ අතර තිබිය යුතු සම්බන්ධතාවය ලියන්න.



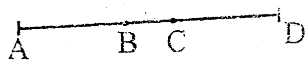

(12) දසුන් ළඟ රු. 1200 ක මුදලක් ඇත. එයින් $\frac{2}{3}$ මල්ලීට දුන්නේ නම් මල්ලීට දුන් මුදල කීයද?

(13) $a$ හි අගය කීයද?

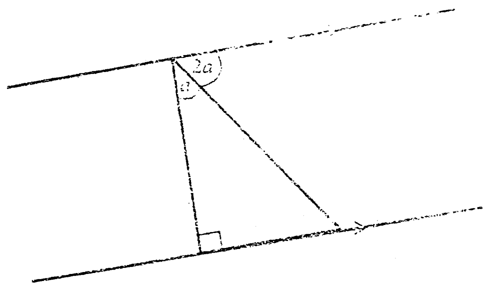



(14) රු. 2000 කට මිලදී ගත් කලිසමක්, එහි පළුද්දක් නිසා 10% ක අලාභයක් ඇතිව විකුණුවේ නම්, එහි විකුණුම් මි
සොයන්න.

(15) AC = BD නම් AB = CD බව පෙන්වන්න.




(16) $a$ හි අගය කීයද?




(17) බෑගයක නිල්පාට බොත්තම් 3 ක් ද, කළුපාට බොත්තම් 2 ක් ද, සුදු පාට බොත්තම් 1 ක් ද ඇත. ඉන් අහඹු ලෙස
ඉවතට ගත් බොත්තමක් නිල් පාට බොත්තමක් වීමේ සම්භාවිතාව කීයද?

(18) සාධක දැනුම ඇසුරින් අගය සොයන්න.
$101^2 - 1^2$

www.mathsland.org

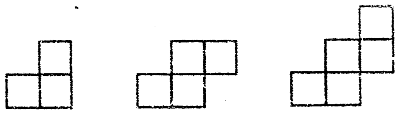
(19) $(-2)^5$ හි අගය සොයන්න.

(20) 8, 2, 7, 5, 6, 3, 2, 4, 4, 9, 8 සංඛ්‍යා සමූහයේ මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

# II කොටස

පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න 05 කට පිළිතුරු සපයන්න.

(01) (a)



..........................................

i. ඉහත රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ ගිනිකූරු 10 කින් ආරම්භකර, ඉදිරියට සැකසූ රටාවකි. එහි හතරවන රූපය අඳින්න. (ල. 02)

ii. එක් එක් රටාව සැකසීම සඳහා යොදාගත් ගිනිකූරු ගණන සැලකිල්ලට ගනිමින් සංඛ්‍යා රටාව ගොඩනගන්න. (ල.02)

iii. එම සංඛ්‍යා රටාවේ අනුයාත සංඛ්‍යා දෙකක් අතර වෙනස කීයද? (ල.01)

(b) 6, 10, 14, 18 ....... සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය සෙවීම සඳහා ශිෂ්‍යයන් විසින් සම්පූර්ණ කළ යුතු අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දැක්වේ.

1 වන පදය ⟶ 6 = 4 x 1 + ..........

2 වන පදය ⟶ 10 = 4 x ..... + 2

3 වන පදය ⟶ 14 = ......... x .......... + ............

4 වන පදය ⟶ 18 = ......... x ............ + ..........

10 වන පදය ⟶ $T_{10}$ = ......... x .......... + ..........

n වන පදය ⟶ $T_n$ = ............ x .......... + .........

www.mathsland.org

i. ඉහත සටහන ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කර ගෙන හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (ල. 05)

ii. ඒ ඇසුරින් සංඛ්‍යා රටාවේ සාධාරණ පදය $T_n = 2(2n+1)$ බව පෙන්වන්න. (ල. 02)

(c) සංඛ්‍යා රටාවක පොදු පදය $T_n = 6n - 1$ වේ.

i. එම සංඛ්‍යා රටාවේ 125 වන්නේ කී වෙනි පදය ද? (ල. 02)

ii. $(n+1)$ වන පදය $n$ ඇසුරින් ලියන්න. (ල. 02)

(02) සුළු කරන්න.

I. $\frac{3}{5} \times \frac{5}{7} \times 1\frac{5}{9}$ (ල. 02)

ii. $1\frac{2}{3} \times \frac{1}{17} \left(\frac{2}{7}+\frac{1}{5}\right)$ (ල. 03)

14850

(b) අඹ ගෙඩි 1500 ක් ඇති තොගයකින් $\frac{2}{3}$ ක් විකුණූ අතර, $\frac{1}{5}$ ක් නරක් වී තිබුණි.

I. විකුණූ හා නරක්ව තිබූ අඹ ප්‍රමාණය මුළු අඹ තොගයෙන් කවර භාගයක් ද? (ල. 01)

ii. ඉතිරි අඹ ප්‍රමාණය මුළු අඹ තොගයෙන් කවර භාගයක් ද? (ල. 01)

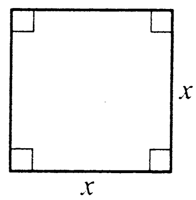
iii. ඉතිරි වූ අඹ ප්‍රමාණයෙන් $\frac{1}{2}$ ක් හොඳින් ඉදී තිබුණේ නම්, ඉදී තිබුණු අඹ ප්‍රමාණය මුළු අඹ තොගයෙන් කවර භාගයක් ද? (ල. 02)

iv. ඉදුණු අඹ ගෙඩි ගණන කීයද? (ල. 02)

(03) (a) $a = -2$, $b = 3$, $c = -3$ වන විට පහත දී ඇති එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

i. $2b-1$ (ල. 02) ii. $2a - \frac{1}{3}c$ (ල. 02)

(b) i. රූපයේ දැක්වෙන සමචතුරස්‍රයේ පැත්තක දිග $x$ වේ. දිග ඒකක 2 කින් වැඩි වනසේ ද, පළල ඒකක 1 කින් අඩු වන සේද සකස් කළ සෘජුකෝණාස්‍රයේ දළ රූපයක් අඳින්න. එහි දිග හා පළල රූප සටහන මත ලියන්න. ($x>1$) (ල. 02)




ii. සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය ද්විපද ප්‍රකාශන දෙකක ගුණිතයක් සේ ලියන්න. (ල. 01)

iii. (ii) හි ගොඩනගන ලද ද්විපද ප්‍රකාශනය ප්‍රසාරණය කර ලියන්න. (ල. 02)

iv. ඉහත (ii) හි ද්විපද ප්‍රකාශනවල ගුණිතය හා එහි ප්‍රසාරණය $x=3$ සඳහා සත්‍ය වන බව පෙන්වන්න. (ල. 02)

(04) (a) සාධක දෙකක ගුණිතයක් සේ ලියන්න.

www.mathsland.org

i. $5 - 10x$ (ල. 01) ii. $x^2+3x+4x+12$ (ල. 02)

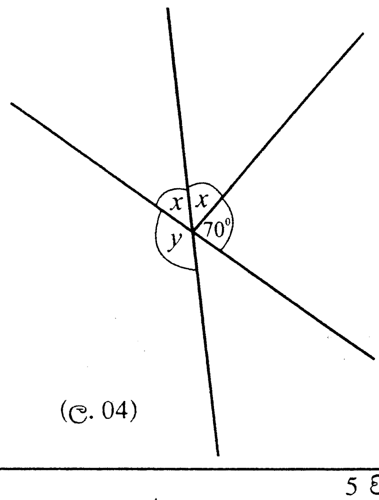
iii. $a^2 - 5a - 2a + 10$ (ල. 02)

(b) පහත දැක්වෙන වර්ගජ ප්‍රකාශනවල සාධක සොයන්න.

i. $x^2 - 3x - 10$ (ල. 03) ii. $20a^2 - 5b^2$ (ල. 03)

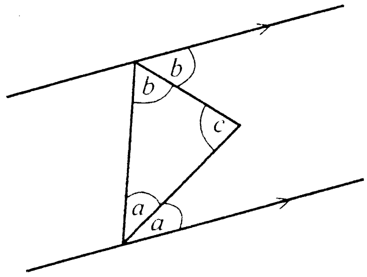
(05) (a)

$x$ හා $y$ හි අගයන් සොයන්න.




(ල. 04)

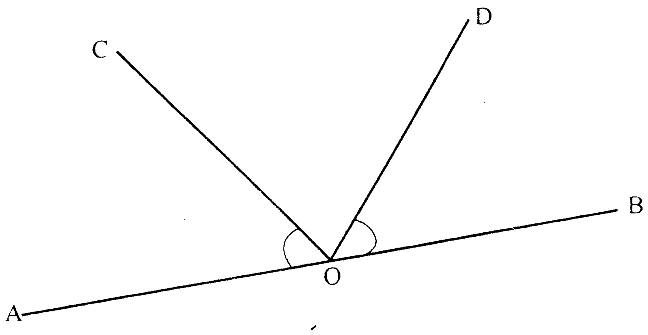
(b)




I. $a+b$ හි අගය කීයද? (ල. 02)

ii. $c$ හි අගය සොයන්න. (ල. 02)

©




www.mathsland.org

රූපයේ $A\hat{O}C = B\hat{O}D$ වේ.

$A\hat{O}D = B\hat{O}C$ බව පෙන්වන්න. (ල. 03)

(06) (a) i. 37 දෙකේ පාදයේ සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියන්න. (ල. 02)

ii. $10101_{දෙක}$ දහයේ පාදයේ සංඛ්‍යාවක් ලෙස ලියන්න. (ල. 02)

iii. $10101_{දෙක} + 1111_{දෙක} + 101_{දෙක}$ හි අගය සොයන්න. (ල. 02)

iv. $10001_{දෙක} - 1111_{දෙක}$ හි අගය සොයන්න. (ල. 02)

(b) ගිනි නිවන හමුදාවට අයත් ජල බවුසරයක ධාරිතාව $6000l$ කි.

i. එහි ධාරිතාව ඝන මීටර ($m^3$) වලින් ලියන්න. (ල. 01)

ii. බවුසරය සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පුරවා පතුලේ වර්ගඵලය වර්ග මීටර් තුනක ($3m^2$) වූ ඝනකාභ හැඩැති ටැංකියකට පුරවන ලදී. ටැංකියේ ජල මට්ටමේ උස කොපමණ ද? (ල. 02)

(07) (a) වෙළෙන්දෙක් අලිගැට පේර 1500 ක් රු. 7500 කට මිළදී ගත්තේය. ඉන්පසු ගෙඩි 10 ක මල්ලක් රු. 80 බැගින් විකුණන ලදී.

I. අලිගැට පේර තොගයේ විකුණුම් මිල කීයද? (ල. 02)

ii. අලිගැට පේර තොගය විකිණීමෙන් වෙළෙන්දා ලැබූ ලාභ ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න. (ල. 03)

(b) කර්මාන්ත ශාලාවකින් නිකුත් කිරීමේ දී රු. 24 000 ක් මිල වූ විදුලිඋපකරණයක් වෙළඳසැල් හිමියා 30% ක ලාභයක් සහිතව මිල සලකුණු කරයි. විකිණීමේදී එම භාණ්ඩයට 5% ක වට්ටමක් දෙනු ලැබේ.

I. විදුලි උපකරණයේ ලකුණු කළ මිල කීයද? (ල. 02)

ii. භාණ්ඩයට ලබාදෙන වට්ටම් මුදල කීයද? (ල. 02)

iii. පාරිභෝගිකයා එය මිලදී ගන්නේ කීයට ද? (ල. 02)

# පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2019
## ගණිතය පිළිතුරු පත්‍රය
## I කොටස

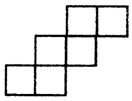
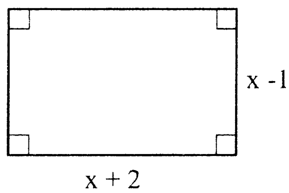
09 ශ්‍රේණිය

| ප්‍ර.අං | පිළිතුර | කොටසකට ලකුණු | මුළු ලකුණු |
|---|---|---|---|
| 01 | 9<br>$6+3 \times \frac{5}{3}$ | <br>01 | 02 |
| 02 | $6x^2 - 10x$ | | 02 |
| 03 | 75%<br>$\frac{26}{40} \times 100$ | 01 | <br>02 |
| 04 | $55^0$ | | 02 |
| 05 | (x+1)<br>(x+1) (3-a) | 01<br>01 | 02 |
| 06 | $125^0$<br>$x + 55^0 = 180^0$ | <br>01 | 02 |
| 07 | රු. 490 000<br>$\frac{2}{100} \times 500\,000$ හෝ<br>10000 | <br>01 | 02 |
| 08 | 30<br>$\frac{1500}{50}$ | <br>01 | 02 |
| 09 | $a = 60^0$<br>$3a + 90 + 90 = 180$ | <br>01 | 02 |
| 10 | 5 cm<br>$10 \times 8 \times h = 400$ | <br>01 | 02 |
| 11 | $a + b = 180^0$ | | 02 |
| 12 | රු. 800<br>$1200 \times \frac{2}{3}$ | <br>01 | 02 |
| 13 | $a = 70^0$ | | 02 |
| 14 | රු. 1800<br>$\frac{2}{100} \times 2000$<br>හෝ<br>$\frac{98}{100} \times 2000$ | <br><br>01 | 02 |
| 15 | AC = BD<br>AC - BC = BD - BC<br>AB = CD | <br>01<br>01 | <br><br>02 |
| 16 | a = 30<br>3a + 90 = 180 | <br>01 | 02 |
| 17 | $\frac{1}{2}$<br>$\frac{3}{6}$ | <br>01 | 02 |
| 18 | (101 - 1) (101 + 1)<br>100 x 102<br>10200 | 01<br><br>01 | <br><br>02 |
| 19 | -32<br>-2 x -2 x -2 x -2 x -2 | <br>01 | 02 |
| 20 | 5<br>ආරෝහණ පටිපාටියට සැකසීම | <br>01 | 02 |

www.mathsland.org

# පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2019
## ගණිතය පිළිතුරු පත්‍රය
## II කොටස

09 ශ්‍රේණිය

| අං | පිළිතුර | කොටසකට ලකුණු | මුළු ලකුණු |
|---|---|---|---|
| 01 | (a) i.  | | (02) |
| | ii. 10, 13, 16, 19, 22 | | (02) |
| | iii. 3 | | (01) |
| | (b) i. 1 වන පදය → 6= 4 x 1+2 | 01 | |
| | 2 වන පදය → 10 = 4 x 2+2 | 01 | |
| | 3 වන පදය → 14 = 4 x 3+2 <br> 4 වන පදය → 18 = 4 x 4+2 | 01 | |
| | 10 වන පදය → $T_{10}$ = 4 x 10 + 2 | 01 | |
| | n වන පදය → Tn = 4 x n+ 2 | 01 | (05) |
| | ii. Tn = 4n + 2 <br> Tn = 2(2n+1) | | (02) |
| | (c) i. Tn = 6n -1 <br> 125 = 6n -1 | 01 | |
| | 125+1 = 6n <br> 6n = 126 <br> n = 21, 21 වන පදයයි | | (02) |
| | ii. Tn = 6n - 1 <br> Tn+1 = 6 (n+1) -1 | 01 | |
| | Tn+1= 6n + 6-1 <br> Tn+1 = 6n +5 | 01 | (02) |
| | | | 16 |
| 02 | (a) i. $\frac{3}{5} \times \frac{5}{7} \times 1\frac{5}{9}$ | | |
| | $\frac{\cancel{3}}{\cancel{5}} \times \frac{\cancel{5}}{\cancel{7}} \times \frac{\cancel{14}^{2}}{\cancel{9}_{3}}$ | 01 | |
| | $\underline{\frac{2}{3}}$ | 01 | (02) |
| | ii. $1\frac{2}{3} \times \frac{1}{17}$ න් $\left(\frac{2}{7} + \frac{1}{5}\right)$ | | |
| | $\frac{\cancel{5}}{3} \times \frac{1}{\cancel{17}} \times \frac{\cancel{17}}{\cancel{35}_{7}}$ | 02 | |
| | $\underline{\frac{1}{21}}$ | 01 | (03) |
| | (b) i. $\frac{2}{3} + \frac{1}{5}$ <br> $\underline{\frac{13}{15}}$ | | (01) |
| | ii. $1 - \frac{13}{15} = \frac{2}{15}$ | | (01) |
| | iii. $\frac{2}{15}$ න් $\frac{1}{2}$ | 01 | |
| | $\frac{2}{15} \times \frac{1}{2}$ | 01 | |
| | $\underline{\frac{1}{15}}$ | | (02) |
| | iv. $1500 \times \frac{1}{15}$ | 01 | |
| | අඹ ගෙඩි $\underline{100}$ | 01 | (02) |
| | | | 11 |
| (03) | (a) i. 2b - 1 <br> 2 x 3 - 1 | 01 | |
| | 6 - 1 <br> $\underline{5}$ | 01 | (02) |
| | ii. $2(-2) - \frac{1}{3}(-3)$ | 01 | |
| | -4 + 1 <br> $\underline{-3}$ | 01 | (02) |
| | (b) i.  | | (02) |
| | ii. (x-1) (x+2) | | (01) |
| | iii. x (x+2) -1 (x+2) | 01 | |
| | $x^2 + 2x - x - 2$ <br> $x^2 + x - 2$ | 01 | (02) |
| | iv. $(x-1)(x+2) = x^2 + x - 2$ <br> $(3-1)(3+2) = 3^2 + 3 - 2$ | 01 | |
| | 10 = 10 | 01 | (02) |
| | | | 11 |

www.mathsland.org

| ප්‍ර.අං | පිළිතුර | කොටසකට ලකුණු | මුළු ලකුණු |
|---|---|---|---|
| (04) | (a) i. $5(1-2x)$ | | (01) |
| | ii. $x(x+3)+4(x+3)$ | 01 | |
| | $(x+3)(x+4)$ | 01 | (02) |
| | iii. $a(a-5)-2(a-5)$ | 01 | |
| | $(a-5)(a-2)$ | 01 | (02) |
| | (b) i. $x-5x+2x-10$ | 01 | |
| | $x(x-5)+2(x-5)$ | 01 | |
| | $(x-5)(x+2)$ | 01 | (03) |
| | ii. $20a^2-5b^2$ | | |
| | $5(4a^2-b^2)$ | 01 | |
| | $5((2a)^2-b^2)$ | 01 | |
| | $5(2a-b)(2a+b)$ | 01 | (03) |
| | | | 11 |
| (05) | (a) $2x+70=180^0$ | 01 | |
| | $x=55^0$ | 01 | (02) |
| | $x+y=180^0$ | 01 | |
| | $55+y=180^0$ | | |
| | $y=125^0$ | 01 | (02) |
| | (b) $2a+2b=180^0$ | 01 | |
| | $(a+b)=90^0$ | 01 | (02) |
| | $a+b+c=180^0$ | | |
| | $90+c=180^0$ | 01 | |
| | $C=90^0$ | 01 | (02) |
| | (c) $A\hat{O}C=B\hat{O}D$ (දත්තය) | | |
| | $A\hat{O}C+C\hat{O}D=B\hat{O}D+C\hat{O}D$ (ප්‍රත්‍යක්ෂ) | | |
| | $A\hat{O}D=B\hat{O}C$ | | |
| | සුදුසු නිවැරදි සාධන ක්‍රමයකට | | (03) |
| | | | 11 |
| (06) | (a) i. $37_{\text{දහය}}=100\,101_{\text{දෙක}}$ | | (02) |
| | ii. $10101_{\text{දෙක}}=16+0+4+0+1$ | 01 | |
| | $=21_{\text{දහය}}$ | 01 | (02) |
| | iii. $10101_{\text{දෙක}}+1111_{\text{දෙක}}+101_{\text{දෙක}}=101001_{\text{දෙක}}$ | | (02) |
| | iv. $10_{\text{දෙක}}$ | | (02) |
| | (b) i. $6000\text{ ml}=6m^3$ | | (01) |
| | h ජල මට්ටමේ උස නම් | 01 | |
| | ii. $3h=6$ | 01 | |
| | $h=2m$ (ජල මට්ටමේ උස) | 01 | (02) |

| ප්‍ර.අං | පිළිතුර | කොටසකට ලකුණු | මුළු ලකුණු |
|---|---|---|---|
| (07) | (a) i. මුළු සංඛ්‍යාව = 150 | 01 | |
| | විකුණුම් මිල = රු. 150 x 80 | | |
| | = රු. 12000 | 01 | (02) |
| | ii. ලාභය = රු. 4500 | | (01) |
| | ලාභ ප්‍රතිශතය = $\frac{4500}{7500}\times 100\%$ | 01 | |
| | $=60\%$ | 01 | (02) |
| | (b) i. $\frac{130}{100}\times 2400$ | 01 | |
| | රු. 31200 | 01 | (02) |
| | ii. $\frac{5}{100}\times 31200$ | 01 | |
| | රු. 1560 | 01 | (02) |
| | iii. $\frac{95}{100}\times 31200$ | 01 | |
| | රු. 29640 | 01 | (02) |
| | | | 11 |

www.mathsland.org