13112

09 ශ්‍රේණිය

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020 මාර්තු

ගණිතය කාලය පැය 2යි.

නම/විභාග අංකය :

I කොටස

- **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. (එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 2 බැගින් හිමිවේ.)**

(01) $x = -\frac{1}{4}$ ද, $y = \frac{1}{6}$ නම් ද $4x + 12y$ හි අගය සොයන්න.

(02) මිනිත්තු $2\frac{1}{2}$ න් $\frac{4}{5}$ ක අගය කීය ද?

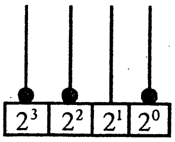
(03) පහත වෙළදාම් දෙක අතුරින් වඩා ලාභදායි වෙළදාම කුමක්දැයි තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

i. රු.500ට ගත් කුඩයක් රු.580ට විකිණීම

ii. රු.800ට ගත් බෑගයක් රු.880ට විකිණීම

www.mathsland.org

(04) සංඛ්‍යා රටාවක සාධාරණ පදය 2n - 1 වේ. එම රටාවේ 9වන පදය සොයන්න.

(05) 

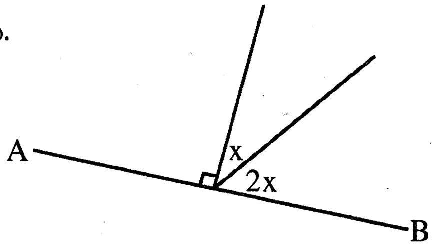
ගණක රාමුවෙන් නිරූපිත ද්විමය සංඛ්‍යාව දශමය සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න.

(06) $2(a + b) - (a - b)$ ප්‍රකාශනය සුළු කරන්න.

(07) සාධක සොයන්න. $5ab^2 + 15a^2b$

(08) $3x - 1 = 11$ ප්‍රත්‍යක්ෂ ඇසුරෙන් විසඳන්න.

(09) රූපයේ AB සරල රේඛාවක් නම් x හි අගය සොයන්න.

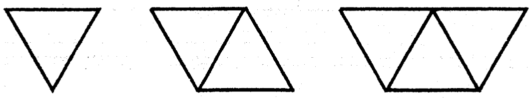


(10) සුළු කරන්න. $\frac{1}{8} - \frac{1}{6} + \frac{1}{4}$

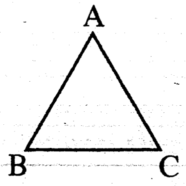
(11) රු.2500 000ක වෙළඳාමක් සඳහා රු. 45000ක කොමිස් මුදලක් ගෙව්වේ නම් මෙහිදී ගෙවා ඇති කොමිස් ප්‍රතිශතය කොපමණ ද?

(12) සුළු කරන්න. $4\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{6}$

(13) පහත රටාවේ ඊළඟ අවස්ථාව අඳින්න.

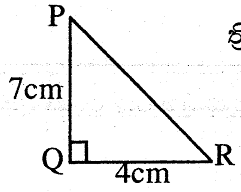


(14) ABC ත්‍රිකෝණයේ AB = BC ද, AB = AC ද වේ. AB = 5cm නම් ABC ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න.



(15) භාණ්ඩයක් රු.69750කට විකිණීමෙන් 7%ක අලාභයක් සිදුවිය. එහි ගත් මිල සොයන්න.

(16) ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



(17) හිස්තැනට සුදුසු අගයන් ලියන්න.

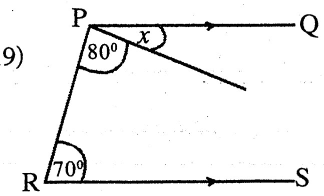
$(x - 1)(x + 7) = x^2 + \square\, x - \square$

www.mathsland.org

(18) සාධක දැනුම භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

$47^2 - 3^2$

(19) රූපයේ PQ // RS වේ. x හි අගය සොයන්න.



(20) පතුලේ වර්ගඵලය $100cm^2$ වූද උස 7cm වූද ඝනකාභ හැඩති භාජනයක් සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පුරවා ඇත්නම් එහි ඇති ජල පරිමාව සොයන්න.

<u>II කොටස</u>

- **පළමු ප්‍රශ්නයට හා තවත් ප්‍රශ්න 4කට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **පළමු ප්‍රශ්නයට ලකුණු 16ක් ද අනෙක් ප්‍රශ්න සඳහා එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 11 බැගින් ද හිමි වේ.**

---

(01) a) i. 100110 දෙක යන ද්විමය සංඛ්‍යාව දශමය සංඛ්‍යාවක් බවට හරවන්න.

ii. 39 යන දශමය සංඛ්‍යාව ද්විමය සංඛ්‍යාවක් බවට හරවන්න.

iii. එම ද්විමය සංඛ්‍යාව ගණක රාමුවක් මගින් නිරූපණය කරන්න.

iv. අගය සොයන්න. $1010_{දෙක} + 110_{දෙක}$

v. අගය සොයන්න. $1000_{දෙක} - 111_{දෙක}$

b) i. ද්විමය සංඛ්‍යා ලියා දැක්වීමට යොදාගන්නා ඉලක්කම් මොනවා ද?

ii. දශමය සංඛ්‍යා ලියා දැක්වීමට යොදා ගන්නා ඉලක්කම් මොනවා ද?

(02) a) පහත ප්‍රකාශනවල සාධක සොයන්න.

i. $1 - 4x^2$ ii. $x^2 + 2x - 15$

www.mathsland.org

b) පැත්තක දිග මීටර a වූ සමචතුරස්‍රාකාර සෙල්ලම් පිටියක දිග මීටර් 2කින් වැඩිකර පළල මීටර 3කින් අඩුකර නව සෙල්ලම් පිටියක් සාදයි.

i. නව සෙල්ලම් පිටියේ දිග හා පළල a ඇසුරින් ලියා දක්වන්න.

ii. නව සෙල්ලම් පිටියේ වර්ගඵලය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා සුළු කරන්න.

(03) a) සිසිල් බීම $0.75m^3$ ප්‍රමාණයක් $250ml$ ධාරිතාව සහිත බෝතල්වලට පිරවිය යුතුය.

i. එම සිසිල් බීම ප්‍රමාණය ලීටර් කොපමණ ද?

ii. එම සිසිල් බීම ප්‍රමාණයෙන් බෝතල් කීයක් පිරවිය හැකි ද?

b) දිග 1.4mද, පළල 1mද උස 75cmද වූ ටැංකියක් සම්පූර්ණයෙන් ජලයෙන් පිරී ඇත.

i. ටැංකියේ ඇති ජල පරිමාව ඝන සෙන්ටිමීටර කොපමණ ද?

ii. ටැංකියේ ඇති ජල පරිමාව ලීටර කොපමණ ද?

iii. පුද්ගලයෙකු දිනකට ජලය ලීටර් 35ක් පමණ භාවිත කරයි. සාමාජිකයින් තුන් දෙනෙකු සිටින නිවාස කීයකට මෙම ජල ප්‍රමාණය ලබාදිය හැකි ද?

(04) සිසුන් කණ්ඩායමක් පළමු දින රු.3ක්ද දෙවන දින රු.7ක් ද බැගින් දිනපතා රු.4 බැගින් වැඩි කරමින් මුදල් එකතු කරයි.

i. සිසුන් කණ්ඩායම පළමු දින හතරේ දී එකතු කරන මුදල් ප්‍රමාණ පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න.

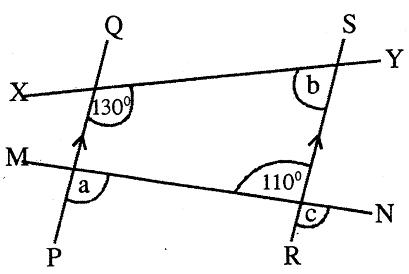
ii. දිනපතා ඔවුන් එකතු කරන මුදල් ප්‍රමාණ සංඛ්‍යා රටාවක් ලෙස ලියූ විට එම රටාවේ මුල් පදය හා පොදු අන්තරය කුමක් ද?

iii. එම රටාවේ සාධාරණ පදය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලබා ගන්න

iv. එමගින් 7වන දින ඔවුන් එකතු කරන මුදල ගණනය කරන්න.

v. ඔවුන් රු.39ක් එකතු කරන්නේ ආරම්භක දිනයේ සිට කීවෙනි දිනයේ ද?

(05) a) පහත දී ඇති රූප සටහන ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



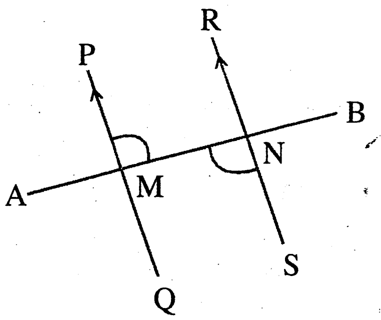
i. රූපයේ දක්නට ලැබෙන තීර්යක් රේඛා මොනවා ද?

ii. රූපයේ දක්නට ලැබෙන සමාන්තර රේඛා යුගලය නම් කරන්න.

iii. සමාන්තර රේඛා යුගලයක් තීර්යක් රේඛාවකින් ඡේදනය වූ විට සෑදෙන කෝණ අතර පවතින සම්බන්ධතාවක් ලියන්න

iv. a, b හා c කෝණවල විශාලත්වය සොයන්න.

b)



දී ඇති රූපයේ

$P\hat{M}N = M\hat{N}S$ නම්

$A\hat{M}Q = B\hat{N}R$ බව පෙන්වන්න.

www.mathsland.org

(06) පුද්ගලයෙක් තමා සතු මුදලින් 1/2ක් තම බිරිඳට ද 1/3ක් තම පුතාට ද ලබා දුන්නේය.

i. ඔහු තම බිරිඳට හා පුතාට ලබා දුන් මුදල මුළු මුදලින් කවර භාගයක් ද?

ii. ඉතිරි මුදලින් 3/4ක් ඔහු තම වියදම් සඳහා තබාගන්නේ නම් තම වියදම් සඳහා තබාගත් මුදල මුළු මුදලේ භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

iii. අවසානයේ දී ඔහු අත ඉතිරි වූ මුදලින් ඔහු පා පැදියක් මිලට ගත්තේය. පාපැදිය මිලට ගත් මුදල මුළු මුදලින් කවර භාගයක් ද?

iv. පා පැදිය මිලට ගැනීමට ඔහු රු.12000ක් වියදම් කළේ නම් ආරම්භයේ දී ඔහු සතුව තිබූ මුදල කොපමණ ද?

(07) a) අලෙවි නිලධාරියෙක් ශීතකරණ 10ක් එකක් රු.50000 බැගින් විකුණා දීමට 3%ක කොමිස් මුදලක් අයකරයි. ඔහු අය කරන කොමිස් මුදල කොපමණ ද?

b) වෙළෙන්දෙක් රු.150000ට මිලදී ගත් මේසයක මිල 10% ලාභ ලැබෙන සේ ලකුණු කරයි. නමුත් ඔහු එය අත්පිට මුදලට විකිණීමේ දී 3%ක වට්ටමක් ලබා දෙයි.

i. මේසය විකිණීම සඳහා ලකුණු කර ඇති මිල කීය ද?

ii. අත්පිට මුදලට මේසය විකුණන මිල කොපමණ ද?

iii. අත්පිට මුදලට මේසය විකිණීමෙන් වෙළෙන්දා ලබන ලාභ ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020 මාර්තු

09 ශ්‍රේණිය — **ගණිතය** — **විසඳුම් පත්‍රය**

I - කොටස

(01) $4 \times -\frac{1}{4} + 12 \times \frac{1}{6}$ ❶
$= -1 + 2 = 1$ ❶

(02) $\frac{5}{2} \times \frac{4}{5}$ ❶
මිනිත්තු 2 ❶

(03) (i) ❷

(04) $2 \times 9 - 1$ ❶
$= 18 - 1 = 17$ ❶

(05) $1101_{\text{දෙක}}$
$8 \times 1 + 4 \times 1 + 2 \times 0 + 1 \times 1$
$= 13$ ❶+❶

(06) $2a + 2b - a + b$ ❶
$= a + 3b$ ❶

(07) $5ab\,(b + 3a)$ ❷

(08) $3x - 1 + 1 = 11 + 1$ ❶
$\frac{3x}{3} = \frac{12}{3}$
$x = 4$ ❶

(09) $x + 2x + 90^0 = 180^0$
$3x = 90^0$ ❶
$x = 30^0$ ❶

(10) $\frac{3 - 4 + 6}{24} = \frac{5}{24}$ ❶+❶

(11) $\frac{45000}{2500000} \times 100\%$ ❶
$= 1.8\%$ ❶

(12) $\frac{13}{3} \div \frac{7}{6}$
$= \frac{13}{3} \times \frac{6}{7}$ ❶
$= 3\frac{5}{7}$ ❶

(13) ❷

(14) AB = BC = AC ❶
පරිමිතිය $= 5 \times 3$
$= 15\text{cm}$ ❶

(15) $100 / 93 \times 69750$ ❶
= රු.75000 ❶

(16) $\frac{1}{2} \times 4 \times 7$ ❶
$= 14\text{cm}^2$ ❶

(17) $x^2 + 6x - 7$ ❶+❶

(18) $(47 + 3)(47 - 3)$ ❶
$= 50 \times 44$
$= 2200$ ❶

(19) $x + 80^0 + 70^0 = 180^0$
(මිත්‍ර කෝණ)
$x = 180^0 - 150^0$ ❶
$x = 30^0$ ❶

(20) 100×7 ❶
$= 700\text{cm}^3$ ❶

මුළු ලකුණු 40

II - කොටස

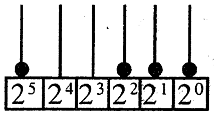
www.mathsland.org

(01) a) i. $32 \times 1 + 16 \times 0 + 8 \times 0 + 4 \times 1 + 2 \times 1 + 1 \times 0$
$= 38$ ❷

ii.

2	39
2	19 - 1
2	9 - 1
2	4 - 1
2	2 - 0
	1 - 0

$100111_{\text{දෙක}}$ ❷

iii. 

❸

iv. $10000_{\text{දෙක}}$ ❷

v. $1_{\text{දෙක}}$ ❸

b) i. 0, 1 ❷
ii. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ❷

ලකුණු 16

(02) a) i. $1^2 - (2x)^2$ ❶
$= (1 + 2x)(1 - 2x)$ ❶
ii. $x^2 - 3x + 5x - 15$ ❷
$= x(x - 3) + 5(x - 3)$ ❶
$= (x - 3)(x + 5)$ ❶

b) i. දිග $= (x + 2)\text{m}$ ❶
පළල $= (x - 3)\text{m}$ ❶
ii. $(x + 2)(x - 3)$
$= x^2 - 3x + 2x - 6$ ❷
$= (x^2 - x - 6)\ \text{m}^2$ ❶

ලකුණු 11

(03) a) i. 0.75×1000 ❶
$= 750l$ ❶
ii. $750000 / 250 = 3000$ ❶+❶

b) i. $140 \times 100 \times 75$
$= 1\ 050\ 000\text{cm}^3$ ❶+❶
ii. $\frac{1\ 050\ 000}{1000} = 1050l$ ❶+❶
iii. $\frac{1050}{35 \times 3}$
$= 10$ ❷+❶

ලකුණු 11

(04) i. රු.3, රු.7, රු.11, රු.15 ❷

ii. 3, 7, 11, 15, ...

මුල් පදය = 3 ❶

පොදු අන්තරය = 4 ❶

iii. 3, 7, 11, 15....

4, 8, 12, 16

$T_n = 4n - 1$ ❸

iv. $T_7 = 4 \times 7 - 1$ ❶

= රු. 27 ❶

v. $4n - 1 = 39$ ❶

$4n = 40$

$n = 10$

10 වැනි දිනයේ ❶

ලකුණු 11

(05) a) i. XY, MN ❶

ii. PQ // RS ❶

iii. අනුපූරක කෝණ සමානයි / ඒකාන්තර කෝණ සමානයි / මිත්‍ර කෝණ පරිපූරකයි ❶

iv. $a = 110^0$ (ඒකාන්තර කෝණ) ❶

$b = 180^0 - 130^0 = 50$ (මිත්‍ර කෝණ) ❶+❶

$b = 110^0$ (ප්‍රතිමුඛ කෝණ) ❶

b) i. $P\hat{M}N = M\hat{N}S$ (දී ඇත.)

$P\hat{M}N = A\hat{M}Q$ (ප්‍රතිමුඛ කෝණ ප්‍රත්‍යක්ෂ) ❶

$\therefore A\hat{M}Q = M\hat{N}S$ ❶

$B\hat{N}R = M\hat{N}S$ (ප්‍රතිමුඛ කෝණ) ❶

$\therefore A\hat{M}Q = B\hat{N}R$ (ප්‍රත්‍යක්ෂ) ❶

ලකුණු 11

(06) i. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ ❶

$= \frac{3+2}{6}$

$= \frac{5}{6}$ ❶

ii. ඉතිරි මුදල් භාගය $= 1 - \frac{5}{6}$

$= \frac{1}{6}$ ❶

වියදම් සඳහා තබා ගත් මුදලේ භාගය $= \frac{1}{6}$ න් $\frac{3}{4}$ ❶

$= \frac{1}{6} \times \frac{3}{4}$

$= \frac{1}{8}$ ❶

iii. $\frac{1}{6} - \frac{1}{8}$ ❶

$= \frac{4-3}{24} = \frac{1}{24}$ ❷

iv. $\frac{1}{24} \rightarrow$ රු.12000 ❶

$\frac{24}{24} \rightarrow$ රු.12000 x 24 ❶

= රු.288 000 ❶

www.mathsland.org

ලකුණු 11

(07) a) $\frac{3}{100} \times 10 \times 50000$

= රු. 15 000 ❶+❶

b) i. $\frac{110}{100} \times 15000$

= රු. 16 500 ❶+❶

ii. $\frac{97}{100} \times 16\,500$

= රු. 16 005 ❷+❶

iii. ලාභය = 16 005 - 15 000

= 15 000

= රු. 1005 ❶

ලාභ ප්‍රතිශතය $= \frac{1005}{15\,000} \times 100\%$ ❶

$= 6.7\%$ ❷

ලකුණු 11