රිච්මන්ඩ් විද්‍යාලය Richmond College
පළමු වාර පරීක්ෂණය -2020
First Term Test - 2020

රිච්මන්ඩ් විද්‍යාලය ගාල්ල

32	S	I,II

ගණිතය I, II
Mathematics I, II

කාලය පැය තුනයි.

නම / අංකය - ....

10 ශ්‍රේණිය

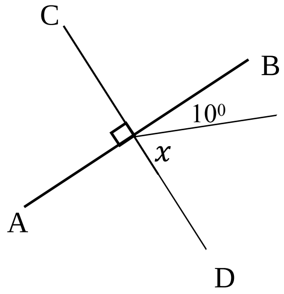
I කොටස

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

(01). එක්තරා කාර්යයකින් $\frac{1}{3}$ ක් සඳහා මිනිසුන් 4 දෙනෙකුට දින 5 ක් ගතවේ. සම්පූර්ණ කාර්යය සඳහා වැය වන මිනිස් දින ගණන කීයද?

www.mathsland.org

(02).



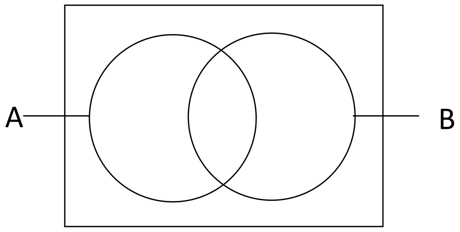
නම් x හි අගය සොයන්න.

(03). $2x^2 - 50$ සාධක සොයන්න.

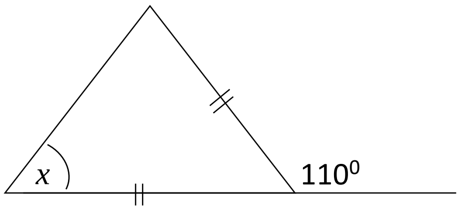
(04). $\text{Log}_3 81$ අගය සොයන්න.

(05). $\frac{2x+3}{7} = 3$ විසඳන්න.

(06). AUB අඳුරු කරන්න.



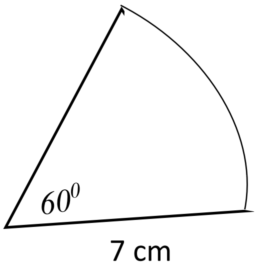
(07). x හි අගය සොයන්න



www.mathsland.org

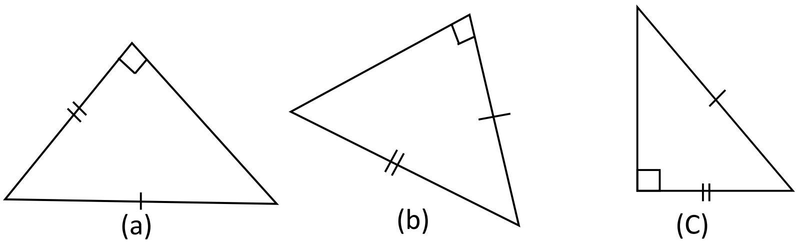
(08). $2a, 3a, 5a$ ප්‍රකාශන වල කු.පො.ගු සොයන්න.

(09). රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.

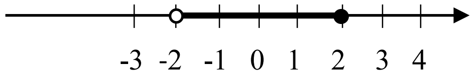


(10). තුන් මංසලකට පැමිණි යතුරු පැදියක් ඉතිරි මාර්ග දෙකෙන් එකක යාමේ සම්භාවිතාව $\frac{2}{5}$ කි. අනෙක් මාර්ගයේ ගමන් කිරීමේ සම්භාවිතාව කීයද? (ආපසු නොහැරී ගමන් කරන බව සලකන්න.)

(11). අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලය තෝරා අංගසම අවස්ථාව ලියන්න.



(12). අසමානතාවය ලියා දක්වන්න.



(13). $\sqrt{600}$ පළමු සන්නිකර්ෂණය සොයන්න.

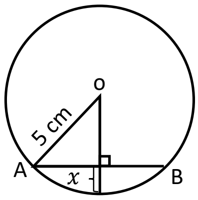
www.mathsland.org

(14). අරය r හා 2r වූ වෘත්ත දෙකක වර්ගඵල අතර අනුපාතය සොයන්න.

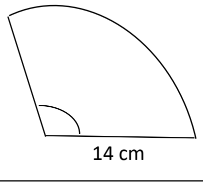
(15). සුළු කරන්න

$\frac{2}{x+3} - \frac{3}{2x}$

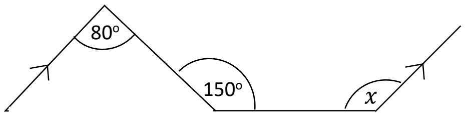
(16). AB = 8 cm නම් x හි අගය සොයන්න.



(17). රූපයේ වර්ගඵලය A නම් කේන්ද්‍රික කෝණ A ඇසුරෙන් ලියන්න.



(18). x අගය සොයන්න.



(19). $(2x + 1)^2 = ax^2 + bx^2 + c$ නම් a,b,c වල අගයන් සොයන්න.

(20). 7, 5, x , 9, 11, x, 15 සංඛ්‍යා සමූහයේ මධ්‍යන්‍යය 9 ක් වේ.

i. x අගය සොයන්න.

ii. මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

---

(21). $2x + 1 = 3y$ සරල රේඛාවේ,

i. අනුක්‍රමණය සොයන්න

ii. අන්තඃඛණ්ඩය සොයන්න

---

(22). දිග, පළල, උස, පිළිවෙලින් 2m, 1m ,1.5m වූ ඝනකාභාකාර ටැංකියක ධාරිතාවය ලීටර් කීයද?

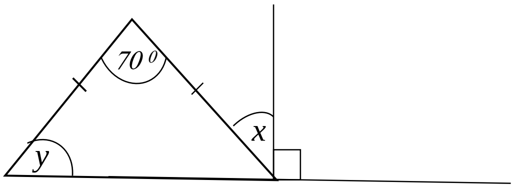
---

(23). $x + 2y = 7$

$2x + y = 5$ නම් $x + y$ හි අගය සොයන්න.

---

(24). x හා y හි අගය සොයන්න.



www.mathsland.org

---

(25). සරල රේඛීය මාර්ගයකට 10 m ඇතුළතින් නිවසක් පිහිටා ඇත. නිවසට 12 m ක් ඈතින් මාර්ගයට යාබදව පහන් කණුවක් සැදීමට නිවෙස් හිමියාට අවශ්‍යවේ. පථ පිළිබඳ ඔබේ දැනුම භාවිත කර පහන් කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානය ලකුණු කරන්න.

B කොටස

(01). මවක් ඇඳ ඇතිරිල්ලක් සඳහා රෙදි රෝලකින් $\frac{2}{5}$ ක් වෙන් කර ඉතිරියෙන් $\frac{3}{4}$ ක් කොට්ට උර සඳහා යොදා ගත්තාය. ඇඳ ඇතිරිල්ල,

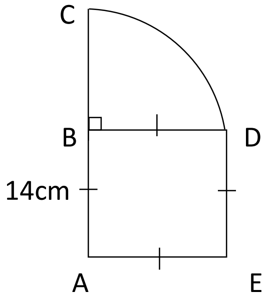
i. මැසීමෙන් පසු ඉතිරි වූ රෙදි ප්‍රමාණය රෙදි රෝලෙන් කවර භාගයක්ද?

ii. කොට්ට උර මැසීමට ගත් රෙදි ප්‍රමාණය රෙදි රෝලෙන් කවර භාගයක්ද?

iii. ඇඳ ඇතිරිල්ල හා කොට්ට උර මැසීමෙන් පසු ඉතිරි රෙදි ප්‍රමාණය 9m ක් නම් රෝලේ තිබුණු මුළු රෙදි ප්‍රමාණය කොපමණද?

iv. ඇඳ ඇතිරිල්ල සඳහා 3m ද කොට්ට උර සඳහා $\frac{3}{4}$ m ද වැය වේ නම්, රෙදි රෝලෙන් සැදිය හැකි ඇඳ ඇතිරිල්ලක් හා කොට්ට උරයක් සහිත පාර්සල් ගණන කීයද?

(02).



i. රූපයේ DC දිග සොයන්න.

ii. BDC කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.

iii. BDCහි වර්ගඵලය සොයන්න.

iv. මුළු රූපයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

v. මුළු රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.

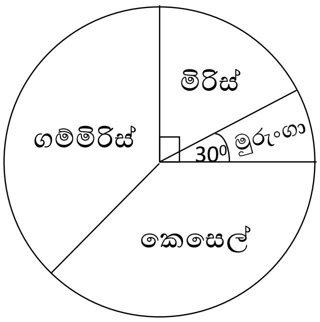
(03). ගොවිපලක කිකිළියන් 40 ක් සඳහා දින 30ක ආහාර ඇත.

i. එක් කිකිළියක් සඳහා එම ආහාර දවස් කීයකට ප්‍රමාණවත්ද?

ii. දවස් 18 කට පසු තවත් කිකිළියන් 8 දෙනෙකු ගොවිපළට ගෙනාවේ නම් ආහාර තව දින කීයකට ප්‍රමාණවත්ද?

iii. කිකිළියන් 8 දෙනා ගැනීමෙන් දින 4 කට පසු කිකිළියන් 12 දෙනෙකු මියගියේ නම් ආහාර තව දින කීයකට ප්‍රමාණවත්ද?

(04). දී ඇති වට ප්‍රස්ථාරයේ දක්වා ඇත්තේ ගොවි මහතුන් 300 ක් වගා කරන බෝග වර්ගයි.



i. මිරිස් වගා කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව කීයද?

ii. කෙසෙල් වගා කරන ගොවීන් සංඛ්‍යා මුරුංගා වගා කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව මෙන් 4 ගුණයක් නම් කෙසෙල් වගා කරන ගොවීන් සංඛ්‍යාව කීයද?

iii. ගම්මිරිස් වගා කරන ගොවීන් ඇතුළත් වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය අංශක කීයද?

iv. ගම්මිරිස් වගා කරන ගොවීන්ගෙන් $\frac{1}{3}$ ක් ගම්මිරිස් ගලවා මිරිස් සිටවූයේ නම් දැන් මිරිස් වලට අදාල කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න ?

(05). නම්,

$\Sigma = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$

$A = \{2,4,6,7\}$

$B = \{1,4,7,9,10\}$

i. ඉහත තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වන්න.

ii. පහත දැක්වෙන කුලක අවයව සහිතව ලියන්න.

1) $A' \cap B$
2) $A \cap B$
3) A'
4) B'

www.mathsland.org

II කොටස

- **A** කොටසින් ප්‍රශ්න 05 ක්ද **B** කොටසින් ප්‍රශ්න 05 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10 කට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 ක් බැගින් හිමිවේ.

A කොටස

(01). පියල් රුපියල් 10 කට ගෙඩි 5 බැගින් නාරං ගෙඩි 4000 ක් මිළට ගෙන රුපියල් 10 ට ගෙඩි 4 බැගින් විකුණන ලදී. කමල් රු. 10 කට ගෙඩි 4 බැගින් මිළට ගත් නාරං ගෙඩි 2400 ක් රු. 10 කට ගෙඩි 3 බැගින් විකුණන ලදී.

i. පියල් ලැබූ ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න. (ලකුණු 04)

ii. කමල් ලැබූ ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න. (ලකුණු 04)

iii. වැඩි ලාභ ප්‍රතිශතයක් ලැබුවේ පියල් ද කමල්ද? (ලකුණු 02)

(02).

i. සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

a) $x^2 + 8x + 15$ (ලකුණු 02)

b) $x^2 - 49$ (ලකුණු 02)

ii. සාධක දැනුම භාවිතයෙන් අගය සොයන්න. (ලකුණු 03)

$\frac{22}{7} \times 34^2 - \frac{22}{7} \times 20^2$

iii. $a + b = 5$ හා $ab = 6$ නම් $a^2 + b^2$ හි අගය සොයන්න. (ලකුණු 03)

(03). P නම් අගයෙහි දෙගුණයට 5ක් එකතු කළ විට ඍජුකෝණාස්‍රයක පළල ලැබේ. ඍජුකෝණාස්‍රයේ දිග, පළල මෙන් දෙගුණයකි. ඍජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය වර්ග සමීකරණයක ($Ax^2 + bx + C$ ආකාරයට) ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කර A, B හා C අනුරූප අගයන් ලියන්න.

(ලකුණු 10)

(04). පතුලේ අරය 49 cm වන සිලින්ඩරාකාර හැඩැති ටැංකියක 0.5m උසට ජලය පුරවා ඇත.

i. ටැංකියේ පතුලේ වර්ගඵලය සොයන්න. (ලකුණු 02)

ii.

a) සිලින්ඩරයක පරිමාව = පතුලේ වර්ගඵලය x උස වේ නම්, ටැංකියේ ඇති ජල පරිමාව ඝන සෙන්ටිමීටරවලින් සොයන්න. (ලකුණු 02)

b) ටැංකියේ ඇති ජල පරිමාව ලීටර් වලින් සොයා ආසන්න ලීටරයට වටයන්න. (ලකුණු 03)

iii. ඉහත ජල පරිමාව දිග 100 cm හා පළල 80 cm වූ ඝනකාභ හැඩැති ටැංකියකට දැමුවේ නම් ජලය ඉහළ නගින උස සෙන්ටිමීටර් කීයද? (ලකුණු 03)

www.mathsland.org

(05).

i. $y = 2x + 1$ යන සරල රේඛීය ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සුදුසු පහත දැක්වෙන අසම්පූර්ණ වගුව පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 03)

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

ii. සුදුසු ඛණ්ඩාංක තලයක ලක්ෂ්‍ය ලකුණු කර ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ලකුණු 03)

iii. ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න. (ලකුණු 02)

iv. $y \leq 2x + 1$ ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න. (ලකුණු 02)

(06). ආපන ශාලාවක දින 30 ක් තුළ කිරි පැකට් පහත පරිදි විකුණා ඇත.

22, 13, 20, 44, 55, 41, 12, 58, 45, 32, 19, 23, 11, 15, 51,
27, 08, 29, 38, 39, 25, 09, 10, 39, 45, 33, 28, 30, 60, 29 (ලකුණු 05)

මෙම දත්ත ඇසුරින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

පන්ති ප්‍රාන්තරය	ප්‍රගණන ලකුණ	සංඛ්‍යාතය (f)	මධ්‍ය අගය (x)	$f \times x$
01 – 10				
11 – 20				
21 – 30				
31 – 40				
41 – 50				
51 – 60				

i. මෙහි මාත පන්තිය කුමක්ද? (ලකුණු 02)

ii. මෙම දත්තවල මධ්‍යන්‍යය සොයන්න. (ලකුණු 03)

B කොටස

(07).

i. පහත දැක්වෙන භාග සුළු කරන්න.

a) $\frac{5}{x} - \frac{2}{3x}$ (ලකුණු 02)

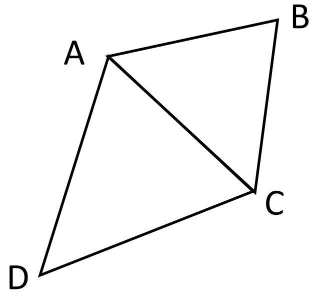
b) $\frac{2x}{3} + \frac{x}{5}$ (ලකුණු 02)

c) $\frac{1}{(x-a)} + \frac{2a}{(x^2 - a^2)}$ (ලකුණු 03)

ii. විභාග ප්‍රශ්න පත්‍රයක තිබූ ප්‍රශ්න 50 න් ඒ සඳහා ලබා දී තිබූ පැය 1 යි මිනිත්තු 30 ක කාලය තුළ සිසුවෙකුට පිළිතුරු ලිවීමට හැකි වූයේ ප්‍රශ්න 45 කට පමණි. ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සැපයීමට තව කොපමණ කාලයක් අවශ්‍ය වේද? (ඔහුට සෑම ප්‍රශ්නයකටම පිළිතුරු ලිවීමට සමාන කාලයක් ගත වෙයයි සලකන්න) (ලකුණු 03)

www.mathsland.org

(08).



ABCD චතුරස්‍රයෙහි AB = AD, හා ACD සමපාද ත්‍රිකෝණයක් වේ. තවද AB හා CD රේඛා සමාන්තර වේ. ACD හා ABC ත්‍රිකෝණ අංගසම බව සාධනය කරන්න. (ලකුණු 10)

(09).

i. PQ = 6cm, QR = 8 cm හා $P\hat{Q}R = 120$ වන පරිදි වූ PQR ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 03)

ii. $P\hat{Q}R$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය PR හමුවන ලක්ෂ්‍යය M ලෙස නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

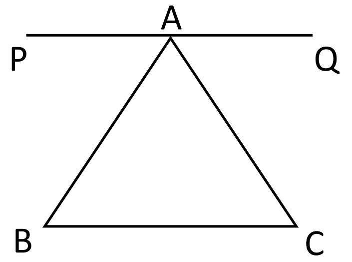
iii. $P\hat{Q}R$ හි කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය හමුවන ලක්ෂ්‍යය N ලෙස නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

iv. $N\hat{Q}R$ කෝණයෙහි අගය මැන ලියන්න. (ලකුණු 01)

v. $N\hat{Q}R$ සඳහා ඔබ මැන ලබාගත් අගය නිවැරදි බව ගණනය කිරීම මගින් පෙන්වන්න. (ලකුණු 02)

(10).

i. ත්‍රිකෝණයක පාදයක් දික් කිරීමෙන් සෑදෙන බාහිර කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණ එකතුවට සමාන බව විධිමත් ව සාධනය කරන්න.

ii. 

ABC ත්‍රිකෝණයෙහි BC පාදයට සමාන්තරව A හරහා PQ රේඛාව ඇඳ ඇත. AB = BC වේ

a) දී ඇති දත්ත රූපසටහන පිටපත් කරගෙන ලකුණු කරන්න. (ලකුණු 02)

b) $B\hat{A}C$ = $C\hat{A}Q$ බව පෙන්වන්න. (ලකුණු 03)

(11).

a) සමතල තිරස් පොළොවේ පිහිටි XY ඍජු දුරකථන කුලුනක පාමුල වන X සිට 80m දුරින් පොළොව මත z ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත. z සිට y හි ආරෝහණ කෝණය 30^0 කි.

i. ඉහත තොරතුරු දළ රූපයක දක්වන්න. (ලකුණු 02)

ii. 10m = 1cm වන පරිදි පරිමාණ රූපයක් ඇඳ, රූපය ඇසුරෙන් කුලුනේ උස සොයන්න. (ලකුණු 03)

b) ‘

i. ටැංකියක ජලය $6m^3$ ගබඩා කළ හැක. මිනිත්තුවට 30ℓ ක සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය සපයන නලයකින් පැයකදී පිරෙන ජල ප්‍රමාණය ලීටර්වලින් සොයන්න. (ලකුණු 03)

ii. ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරීමට පැය කීයක් ගතවේද? (ලකුණු 02)

(12). $\sum =$ { 1 සිට 15 තෙක් ගණින සංඛ්‍යා} වේ.

A = { 15 ට අඩු ප්‍රථමක සංඛ්‍යා }

B = { 15 ට අඩු ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා }

www.mathsland.org

ඉහත තොරතුරු

i. සඟල වරහන් තුළ අවයව මගින් ලියන්න. (ලකුණු 02)

ii. වෙන් රූපයක දක්වන්න (ලකුණු 04)

iii. පහත දෑ සොයන්න. (ලකුණු 03)

a) {A∩B}

b) {A∪B}’

c) n(A∪B)

iv. A’ අඳුරු කර දක්වන්න. (ලකුණු 01)