



**S. Thomas' College – Mount Lavinia**  
**Term III Examination – 2013**  
**Mathematics - I**

**Grade 10**

**Time : 2 hours**

**ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

**A – කොටස**

01. සහල් කි.ග්‍රෑම් 1 ක මිල රු. 70 කි. සහල් කි.ග්‍රෑම්  $2\frac{1}{2}$  ක මිල සොයන්න.

.....

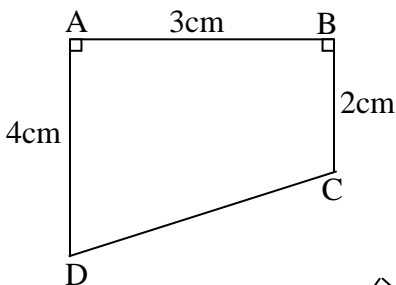
02.  $\frac{20}{3}$  සමාවර්ත දශම සංඛ්‍යාවක් ලෙස දක්වන්න.

.....

03. සාධක සොයන්න.  $6xy + 3x$

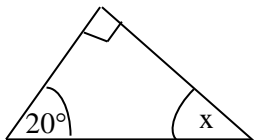
.....

04. ABCD ත්‍රිපිසියමේ පරිමිතිය 14 cm නම්, CD දිග සොයන්න.



.....  
 .....

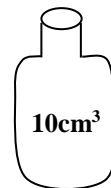
05. x හි අගය සොයන්න.



.....

06. මෙම කුප්පිය සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට අවශ්‍ය ළව පරිමාව මිලිලීටර් කීයද?

.....



07.  $A = \{15, 18\}$  ,  $B = \{0\}$   
 $n(A) = 2$  නම්,  $n(B) = \dots\dots\dots$  හිස්තැන් පුරවන්න.

08. විසඳන්න.  $3a - 5 = 7$

.....

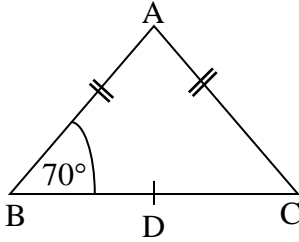
09. වාහනයකට 120 km ක දුරක් යාමට පැය 2 ක් ගතවේ. මෙම වාහනයේ වේගය පැයට කි.මී. වලින් සොයන්න.

.....

10.  $\frac{3}{4}$  ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

.....

11.



ABC ත්‍රිකෝණයේ,

$AB = AC$  වේ. BC පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය D වේ.

$\hat{A}BD = 70^\circ$  නම්,  $\hat{B}AD$  අගය සොයන්න.

.....  
 .....

12. පෘථිවියේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වර්ග කි.මී. මිලියන 510 වේ. පැසිපික් සාගරයේ මතුපිට වර්ගඵලය වර්ග කි.මී. මිලියන 180 වේ. පෘථිවි පෘෂ්ඨය හා පැසිපික් සාගරය මතුපිට වර්ගඵල අතර අනුපාතය සොයන්න.

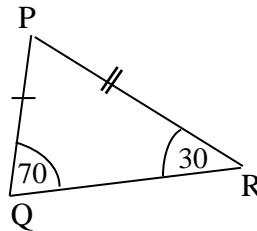
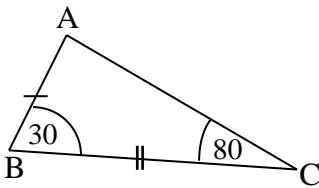
.....

13. සුළු කරන්න. (i)  $m^8 \times m^{-5}$  (ii)  $(m^{-5})^8$

.....

14.  $\log_3 81 = 4$  මෙය දර්ශක ආකාරයෙන් ලියන්න. ....

15.



(i)  $\hat{R}PQ$  අගය සොයන්න. ....

(ii) ABC හා PQR ත්‍රිකෝණ අංගසමද? .....

16. සුළු කරන්න.  $\frac{x}{x-1} + \frac{1}{1-x}$

.....  
 .....

17. කමලනේෂන් විෂයයන් 3 කට ලබාගත් ලකුණුවල මධ්‍යන්‍ය 50 කි. තවත් විෂයන් 2 කට ලබාගත් ලකුණුවල මධ්‍යන්‍ය 35 කි. මුළු විෂයය 5 ටම ලබාගත් ලකුණුවල මධ්‍යන්‍ය සොයන්න.

.....  
 .....

18. සුළු කරන්න.

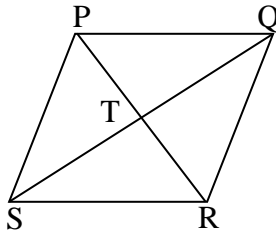
(i)

$$\begin{array}{r} 101 \\ \text{දෙක} \\ + 10 \\ \text{දෙක} \\ \hline \end{array}$$

(ii)

$$\begin{array}{r} 10101 \\ \text{දෙක} \\ - 111 \\ \text{දෙක} \\ \hline \end{array}$$

19.



PQ = 10 cm සහ SQ = 16 cm වන PQRS රෝමීඛසයකි.  
PT දිග සොයන්න.

.....  
.....

20.  $x$  හා  $y$  විසුක්ත කුලක දෙකකි.  $y$  හා  $z$  ජේදනය වන කුලක දෙකකි.  $x, z$  හි උපකුලකයක් නම් වෙන් රූපයක් ඇඳ මෙය දැක්වන්න.

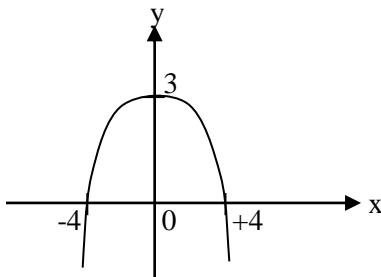
21.  $x - \frac{1}{x} = 8$  නම්,  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  අගය සොයන්න.

.....  
.....

22.  $2x - 3 < 5$  යන අසමානතාවය විසඳා විසඳුම ගනින සංඛ්‍යා කුලකයේ අවයව ලෙස ලියාදැක්වන්න.

.....  
.....

23.



රූපය ඇසුරෙන්,  
ශ්‍රිතය ධන වන  $x$  හි අගය පරාසය ලියන්න.

.....

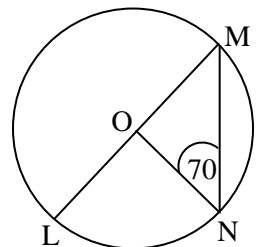
24.  $p, 4, q$  ..... යනු සමාන්තර ශ්‍රේණියකි. මෙහි පොදු අන්තර 4 නම්,  $p$  හා  $q$  හි අගයන් සොයන්න.

.....  
.....

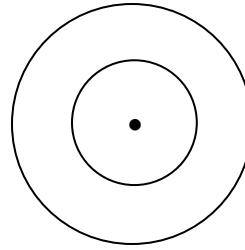
25. O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයේ L, M, N පරිධිය පිහිටි ලක්ෂ තුනකි.

$\hat{ONM} = 70^\circ$  නම්,  $\hat{LON}$  අගය සොයන්න.

.....  
.....



26. ඉලක්කයට වෙඩි තැබීමේ තරඟයට පැයකට සහභාගී වේ. ඔහු ඉලක්කයට වෙඩි තැබීමේ සම්භාවිතාව පහත වගුවේ දැක්වේ.

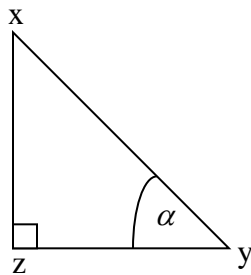


සිද්ධිය	සම්භාවිතාව
නිවැරදිව ඉලක්කයට වැදීම	0.1
කුඩා වෘත්තය තුළට වැදීම.	.....
කුඩා වෘත්තයෙන් පිටතට වැදීම.	0.5

(i) ඇතුළත කුඩා වෘත්තය තුළට වැදීමේ සම්භාවිතාව .....

(ii) කුඩා වෘත්තයේ ඇතුළත හෝ කුඩා වෘත්තයෙන් පිටතට වැදීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.  
 .....  
 .....

27.



ටැන්  $\alpha = \frac{3}{4}$  නම්,  
 $\cos \alpha$  අගය සොයන්න.

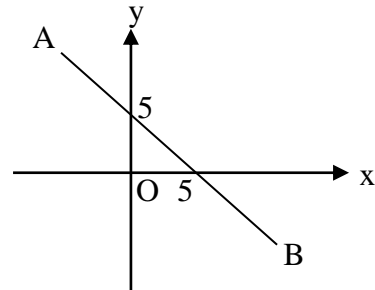
.....  
 .....

28. (i) AB සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය ලියන්න.

.....

(ii) AB සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

.....



29. නගර දෙකක් අතර දුර 5 km වේ. 1 : 500000 ට අදින ලද සිතියමක මෙම දුර දැක්වෙන්නේ සෙ.මී. කියකින්ද?

.....  
 .....

30. LM සහ MN යනු M මංසන්ධියේදී එකිනෙකට හමුවන පාරවල් දෙකකි. LM හා MN ට සමදූරින්ද, M හි සිට මීටර් 50 ක් දුරින්ද ඔරලෝසු කණුවක් සිටුවීමට අවශ්‍යව ඇත. මෙම තොරතුරු මිනුම් සහිතව දල රූපසටහනකින් දැක්වන්න.

**B කොටස**

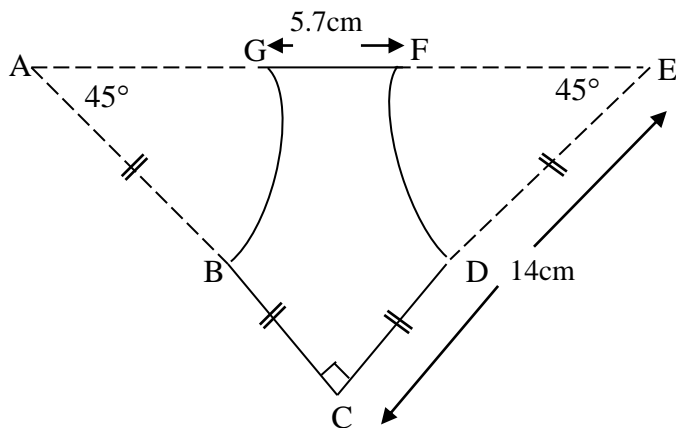
**ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

01. ධනපාල තම ඉඩමෙන්  $\frac{1}{4}$  ක තම නිවස සාදයි. ඉන්පසු ඔහු තම ඉඩමෙන් තවත්  $\frac{1}{6}$  ක ප්‍රමාණයක් ගෙන නිවසට අවතින් තවත් කොටසක් එක්කර නිවස නවීකරණය කරයි.

ඔහු ඉඩමේ ඉතිරි කොටස රු. 630 000 කට විකුණා ලැබුණු මුදල් තම පුතාට ද, බිරිඳට ද, පුණ්‍යාතනයකටද ලබාදෙයි. බිරිඳට ලබාදුන් මුදල වන රු. 180000 ට සමාන මුදලක් ඔහු පුණ්‍යාතනයට ලබාදුන්නේ නම්,

- (i) ඔහු සම්පූර්ණ නිවස සෑදූ කොටස මුළු ඉඩමෙන් කවර භාගයක්ද?  
.....
- (ii) ඔහු ඉඩම විකුණූ මුදල අනුව මුළු ඉඩමේ වටිනාකම කීයද?  
.....
- (iii) ඔහු පුතාට දුන් මුදල කීයද? .....
- (iv) ඔහු පුතාට , බිරිඳට හා පුණ්‍යාතනයට ලබාදුන් මුදල අතර අනුපාතය ලියා සුළුකර දක්වන්න.  
.....
- (v) පුතා තමාට ලැබුණු මුදල 8% ක වාර්ෂික පොලියක් ගෙවන බැංකුවක තැම්පත් කළේ නම්, ඔහුට අවුරුද්ද අවසානයේ ලැබුණු පොලි මුදල කීයද?  
.....  
.....

02.



ඉහත දැක්වෙන්නේ ලාංඡනයක් සකස් කිරීම සඳහා ත්‍රිකෝණාකාර තුනී තහඩුවකින් කපාගන්නා ලද තහඩු කැබැල්ලකි. එහි දෙකෙළවරින් කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ දෙකක් ඉවත්කර ඇත.  $AC=CE$

- (i) ACE ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.  
.....
- (ii) ABG හා DEF කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ දෙකේ සම්පූර්ණ වර්ගඵලය සොයන්න.  
.....
- (iii) BCDFG රූපයේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.  
.....
- (iv) BCDFG රූපයේ පරිමිතිය ගණනය කරන්න.  
.....

03. පහත වගුවේ දැක්වෙන්නේ මිනිසුන් 60 දෙනෙකු විවේකීව සිටින විට හෘද ස්පන්දන අගයයි.

හෘද ස්පන්දන අගය (මිනිත්තුවට ස්පන්දනය)	මිනිසුන් ගණන
$50 \leq x < 60$	07
$60 \leq x < 70$	20
$70 \leq x < 80$	15
$80 \leq x < 90$	12
$90 \leq x < 100$	.....

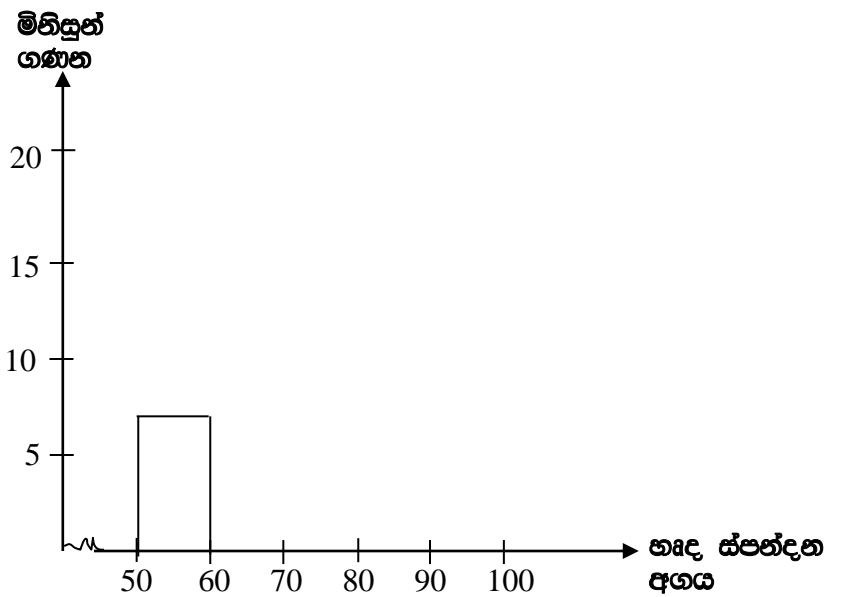
(i) 90 - 100 ප්‍රාන්තරයට අයිති මිනිසුන් ගණන කීයද? .....

(ii) මෙම තොරතුරු ජාල රේඛයකින් දැක්වන්න.

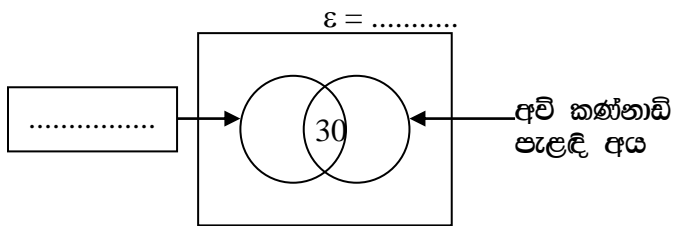
(iii) මාත පන්තිය ලියන්න.  
.....

(iv) මධ්‍යස්ථ පන්තිය ලියන්න.  
.....

(v) හෘද ස්පන්දන අගය 70 හෝ ඊට වැඩි ප්‍රතිගතය කොයන්න.  
.....  
.....



04.



විනෝද ගමනක් යන කණ්ඩායමක 70 දෙනෙක් අවි කණ්ණාඩි පැළඳූ සිටි අතර, ඉන් 30 දෙනෙක් පිරිමි අය විය. අවි කණ්ණාඩි පැළඳූ නොසිටි 20 දෙනෙක් කාන්තාවන් වන අතර පිරිමි අයගෙන් 10 දෙනෙක් අවි කණ්ණාඩි පැළඳූ නොසිටියේය.

- (i) මෙම තොරතුරු අනුව නම්කර නොමැති අනික් වෘත්තය නම් කරන්න.
- (ii) ඉහත තොරතුරු අනුව දී ඇති වෙන්රූපය සම්පූර්ණ කරන්න.
- (iii) අවි කණ්ණාඩි පැළඳූ කාන්තාවන් ගණන කොපමණද? .....
- (iv) විනෝද වාරිකාවට සහභාගි වූ පිරිමි ගණන කොපමණද? .....
- (v) මෙම කණ්ඩායමට අයත් මුළු ගණන කීයද? .....
- (vi) මෙම කණ්ඩායමට අහඹු ලෙස කෙනෙක් තෝරාගත හොත් ඔහු කාන්තාවක් වීමේ සම්භාවිතාව කීයද? .....

05. (a) පහත දැක්වෙන්නේ පුද්ගලයකුගේ වාර්ෂික ආදායම බදු සීමා පිළිබඳව රජය නිකුත් කළ සටහනකි.

පළමු රු. 200000 ආදායම් බද්දෙන් නිදහස්ය.

ඊළඟ රු. 300000 5% ක්ද,

ඊළඟ රු. 300000 7% ක්ද,

ඉතිරිය සඳහා 10% ක්ද බදු අය කෙරේ.

පුද්ගලයකුගේ වාර්ෂික ආදායම රු. මිලියන එකකි.

(i) ඔහුගේ බදු අයකරන ආදායම කොපමණද?

.....

(ii) ඉහත සටහන අනුව එක් එක් ආදායම් සඳහා ඔහුගේ වාර්ෂික ආදායම් බද්ද වෙන වෙනම සොයන්න.

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

(iii) ඔහුගේ සම්පූර්ණ වාර්ෂික ආදායම් බද්ද කීයද?

.....

(b) පීච්ච රක්ෂණ ඔප්පුවක් යටතේ වයස අවු: 35 වන අයෙක් අවු: 20 ක කාලසීමාවකට රක්ෂණය වනවිට රු. 1000 ක රක්ෂණ මුදලක් සඳහා වාර්ෂික වාර මුදල රු. 50 ක් වේ. මෙම වාර මුදල ත්‍රෛමාසිකව ගෙවන්නේ නම් ඒ සඳහා 5% ක අතිරේක මුදලක් අයකරනු ලැබේ. ඒ අනුව රු. 1000000 රක්ෂිත මුදලක් සඳහා ගෙවිය යුතු ත්‍රෛමාසික වාර මුදල කීයද?

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