

**දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව**  
**Department of Education, Southern Province**

**දෙවන වාර පරීක්ෂණය 2021**  
**Second Term Test, 2021**

**10 ශ්‍රේණිය**  
**Grade 10**

**ගණිතය - II**

**පැය තුනයි**  
**Three hours**

- සෑම ප්‍රශ්නයකටම පිළිතුරු සපයන්න. ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.
- අරය  $r$  වන සහ උස  $h$  වන සිලින්ඩරයක වක්‍රපෘෂ්ඨ වර්ගඵලය  $2\pi rh$  ද, අරය  $r$  වන ගෝලයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය  $4\pi r^2$  ද වේ.

**A කොටස**

01. (a) සඳැමිනි මූල්‍ය ආයතනයෙන් රුපියල් 80 000 ක් සුළු පොලියට ණයට ගත් වසන්ත අවුරුදු 3 ක් අවසානයේ දී රුපියල් 116 000 ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් විය.
- i) ඔහු ගෙවන ලද මුළු පොලී මුදල කොපමණද ? (ල. 02)
  - ii) අවුරුද්දක් සඳහා ගෙවන ලද පොලී මුදල කොපමණද ? (ල. 02)
  - iii) මූල්‍ය ආයතනයේ වාර්ෂික පොලී අනුපාතිකය සොයන්න. (ල. 02)
- (b) නගර සභා සීමාවක් තුල පිහිටා ඇති වාර්ෂික වටිනාකම රුපියල් 30 000 ක් ලෙස තක්සේරු කර ඇති නිවසක් සඳහා ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය 6% ක් නම්,
- i) වසරකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න. (ල. 02)
  - ii) කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න. (ල. 02)

02.  $y = x^2 - 3$  ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y$	6	1	-2	.....	-2	1	6

- i)  $x=0$  විට  $y$  හි අගය කීයද ? (ල. 01)
- ii) ප්‍රස්තාර කඩදාසියේ කුඩා බෙදුම් 10 කින් ඒකක 1 නිරූපණය වන සේ  $x$  හා  $y$  අක්ෂ ක්‍රමාංකනය කර දී ඇති ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ල. 04)  
ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්,
- iii) ශ්‍රිතයේ අවම අගය ලියන්න. (ල. 01)
- iv) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න. (ල. 01)
- v) වර්තන ලක්ෂ්‍යේ බණ්ඩාංක ලියන්න. (ල. 01)
- vi) ශ්‍රිතය සෘණ වන  $x$  හි අගය පරාසය ලියන්න. (ල. 02)

03. අඹ හා නාරං අලෙවි කරන ලොරියකින් අඹ ගෙඩියක් රුපියල් 30 කට ද, නාරං ගෙඩියක් රුපියල් 12 කට ද විකුණනු ලැබේ. එක්තරා දිනක එම ලොරියෙන් අඹ හා නාරං ගෙඩි 96 ක් විකිණී තිබුණි. එයින් ලැබුණු ආදායම රුපියල් 1 800 ක් විය.

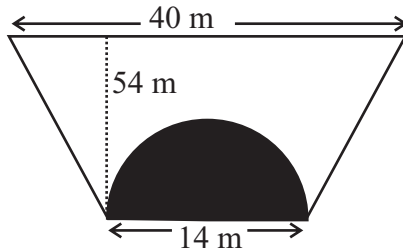
i) විකුණූ අඹ ගෙඩි ගණන  $x$  ද, නාරං ගෙඩි ගණන  $y$  ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගන්න. (ල. 02)

ii) සමීකරණ විසඳීමෙන් විකුණූ අඹ ගෙඩි ගණන හා නාරං ගෙඩි ගණන සොයන්න. (ල. 05)

iii) එදින ඔහුගේ ආදායම රුපියල් 2100 ක් හෝ ඊට වඩා වැඩි ගණනක් වීම සඳහා වැඩිපුර විකිණිය යුතු අඹ ගෙඩි ගණන  $a$  ද නාරං ගෙඩි ගණන  $b$  ද නම් වැඩිපුර ලැබිය යුතු ආදායම අතර සම්බන්ධය (ල. 03)

$5a + 2b \geq 50$  අසමීකරණය එක කරන බව පෙන්වන්න.

04. පහත දැක්වෙන්නේ ත්‍රැපීසියමක හැඩයට සකස්කර තිබූ පාපන්දු ක්‍රීඩාංගණයකි. එහි ක්‍රීඩා මණ්ඩපය අර්ධ වෘත්තාකාර හැඩයට තනා ඇත. ඉතිරි කොටසෙහි මුළුමනින්ම තණකොළ වවා ඇත.



ක්‍රීඩාපිටියේ තණපිටිලි ඇල්ලීමට  $1 \text{ m}^2$  ට රුපියල් 12 බැගින් වැය කරයි නම් ඒ සඳහා වැයවන මුදල රුපියල් 16 500 ට වඩා වැඩිවන බව පෙන්වන්න. (ල. 10)

05. සිසුන් 50 ක් සිටින පන්තියක එක්තරා දිනක සිසුන් දෙදෙනෙකු පැමිණ නැත. එදින ලකුණු 10 ක් හෝ 0 ක් බැගින් හිමිවන ප්‍රශ්න 5 කින් යුත් ප්‍රශ්න පත්‍රයකට සිසුන් පහත පරිදි ලකුණු ලබාගනී.

i) ලකුණු 40 බැගින් ලබාගත් සිසුන් ගණන කීයද? (ල. 01)

ii) ලකුණුවල මාතය කීයද? (ල. 01)

iii) සිසුන් 48 දෙනාගේ ලකුණුවල මධ්‍යන්‍යය සොයන්න. (ල. 05)

iv) නොපැමිණි සිසුන් දෙදෙනා පසු දින පිළිතුරු සපයා ලකුණු 30 හා 40 බැගින් ගත්විට පන්තියේ සියලුම සිසුන්ගේ මධ්‍යන්‍යය සොයන්න. (ල. 03)

ලබාගත් ලකුණු ( $x$ )	සිසුන් ගණන ( $f$ )
0	4
10	6
20	11
30	12
40	.....
50	7

**B කොටස**

06. (a) i)  $\log_a 2 = x$  ද  $\log_a 3 = y$  ද නම්  $\log_a 12$  හි අගය  $x$  හා  $y$  ඇසුරින් ලියන්න. (ල. 02)
- ii) ලඝුගණක වගු භාවිතා නොකර අගය සොයන්න.  
 $\log_{10} 20 + \log_{10} 15 - \log_{10} 3$  (ල. 02)

- (b) ලඝුගණක වගුව භාවිතා කර සුළු කරන්න.  

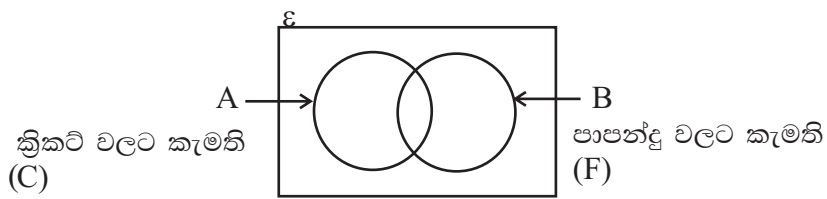
$$\frac{23.62 \times 5.145}{6.38}$$
 (ල. 06)

07. cm / mm පරිමාණය සහිත සරලදාරයක්, කවකටුවක් හා පැන්සලක් පමණක් භාවිතා කරමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් පහත නිර්මාණය කරන්න.

- i)  $PQ = 7.5$  cm,  $\hat{QPR} = 60^\circ$ ,  $PR = 6$  cm වන සේ ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ල. 03)
- ii) Q ට හා R ට සමදුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක පථය නිර්මාණය කරන්න. (ල. 02)
- iii)  $\hat{PRQ}$  සමවිච්ඡේදකය ඇඳ එය ඉහත (ii) හි පථය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න. (ල. 02)
- iv) O කේන්ද්‍රය හා OR අරය ලෙස ගෙන වෘත්තයක් නිර්මාණය කරන්න. (ල. 02)
- v) එම වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න. (ල. 01)

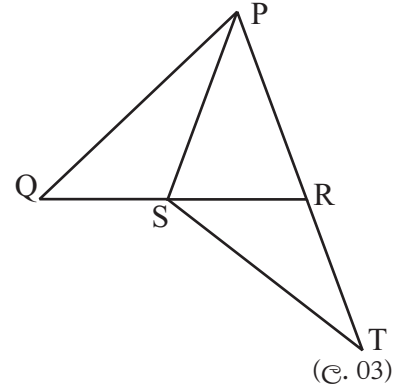
08. විද්‍යාලයක 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන්ගෙන් 25 ක් ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවට කැමති බවත්, 20 ක් පාපන්දු ක්‍රීඩාවට කැමති බවත් ප්‍රකාශ කරන ලදී. මෙම පන්තියේ සිටින මුළු සිසුන් ගණන 40 ක් වන අතර 5 දෙනෙක් ඉහත එක් ක්‍රීඩාවකටවත් කැමති නොවූහ.

- i) මෙම තොරතුරු පහත වෙන් රූපයේ දක්වන්න. (ල. 03)



- ii) ක්‍රීඩා දෙකටම කැමති සිසුන් ගණන සොයන්න. (ල. 02)
- iii) මෙම සිසුන්ගෙන් පාපන්දු ක්‍රීඩාවට පමණක් කැමති සිසුන්ගේ ප්‍රතිශතය සොයන්න. (ල. 02)
- iv) මෙම සිසුන්ගෙන් අහඹු ලෙස තෝරාගත් සිසුවකු එක් ක්‍රීඩාවකටවත් කැමති අයකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න. (ල. 02)
- v)  $(C \cap F')$  අදුරු කර පෙන්වන්න. (ල. 01)

09. PQR ත්‍රිකෝණයේ QR පාදයේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය S වේ. PR = RT වන ලෙස PR පාදය T දක්වා දික්කර ඇත. PS = PT හා  $\hat{PQS} = \hat{RTS}$  වේ. දී ඇති රූපය පිටපත් කරගෙන දැන් ලකුණු කරන්න.



- i)  $\hat{PSQ} = \hat{SRT}$  බව පෙන්වන්න. (ල. 03)
- ii)  $PQS \Delta \equiv RTS \Delta$  බව පෙන්වන්න. (ල. 04)
- iii)  $PQ = ST$  බව පෙන්වන්න. (ල. 01)
- iv) SRT සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව සාධනය කරන්න. (ල. 02)

10. ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ AC විකර්ණය මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යය වන E හරහා ඇඳි සරල රේඛාව AD පාදය X හිදී ද, BC පාදය Y හිදී ද හමුවේ.

BYDX සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කරන්න. (ල. 10)

