

ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය - 10 ශ්‍රේණිය
Model Paper - Grade 10

32	S	II
-----------	----------	-----------

අවසාන වාර පරීක්ෂණය
Final Term Test

ගණිතය II
Mathematics II

පැය දෙකයි විනාඩි තිහයි
Two and half hours

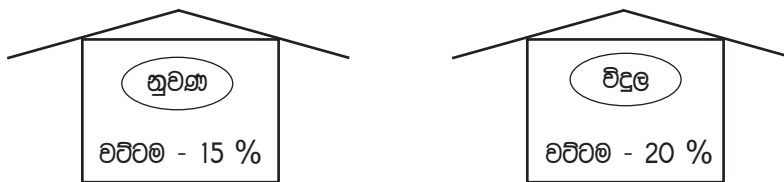
සැලකිය යුතුයි

- **A** කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් **B** කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් තෝරා ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න පිළිතුරු සපයන්න.
- අරය r වන වෘත්තයක වර්ගඵලය πr^2 ද , අරය r හා උස h වන සිලින්ඩරයක වකු පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය $\pi r^2 h$ ලෙසද ගන්න.

A කොටස

(ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න)

(01)



මිල රුපියල් 1200 ක් ලෙස ලකුණු කර ඇති පොතක්,

- “නුවණ” පොත් සාප්පුවෙන් මිල දී ගැනීමේ දී පාරිභෝගිකයාට ලැබෙන ලාභය සොයන්න
- “චිදුල” පොත් සාප්පුවෙන් මිල දී ගැනීමේ දී පාරිභෝගිකයාට ලැබෙන ලාභය සොයන්න
- වැඩි ලාභයක් ලැබෙන්නේ කවර පොත් සාප්පුවෙන් මිල දී ගැනීමෙන් ද ?
- වට්ටම් ප්‍රතිශතය හා (iii) හි පිළිතුර අතර සම්බන්ධතාවය කුමක් ද ?
- චිදුල පොත් සාප්පුව ඉහත සඳහන් පොතේ චිකුණුම් මිල රුපියල් 1300 ක් ලෙස ලකුණු කලේ නම්, එවිට වඩා වාසිදායක වන්නේ කවර පොත් සාප්පුවෙන් පොත මිල දී ගැනීම ද ? පිළිතුරට හේතුව පැහැදිලි කරන්න

(02) $y = 2x^2 - 3$ හි ඔහයේ ප්‍රස්ථාරය ඇදීමට අවශ්‍ය අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	15	5	-3	5	15

- අගය ලබාගත් අගුරු දක්වමින් වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න
- ඔබට සපයා ඇති ප්‍රස්ථාර කඩදාසියේ X අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10 කින් එකකයක් ද y අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10 කින් එකක දෙකක් ද තිරුවනුයේ වන සේ පරිමාණය ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.

(b) ඔබේ ප්‍රස්ථාරය භාවිතයෙන්,

i. අවම අගය ලියන්න

ii. සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න

iii. ශීර්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න

(c) මෙම ප්‍රස්ථාරය අධ්‍යයනයෙන් හෝ වෙනත් ක්‍රමයකින් $y = x^2 + 1$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය නොඇඳ ශීර්ෂයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න

(03) (a) සාධක සොයන්න

i. $12x^2y - 6xy$

ii. $x^2 - 3x - 54$

(b) සුළු කරන්න

i. $x^2 - 3x - 54 \div (x + 6)$

ii. $\frac{2}{x^2 - 4} + \frac{1}{2 - x}$

(04) (a) විසඳන්න

i. $2x = 6$

ii. $\frac{x + 7}{2} - 5 = 4$

(b) රථ ගාලක නවතා තිබුණේ මෝටර සයිකල් හා ත්‍රීරෝද රථ පමණි. එහි තිබූ මුළු වාහන සංඛ්‍යාව 25 කි. එම වාහනවල තිබූ ඔයර් සංඛ්‍යාව 60 කි. එහි තිබූ මෝටර සයිකල් සංඛ්‍යාව හා ත්‍රීරෝද රථ සංඛ්‍යාව වෙන වෙනම සොයන්න.

(05)

i. $\cos 30^\circ \cdot \sin 60^\circ + \tan 30^\circ \cdot \tan 60^\circ = \frac{7}{4}$ බව සත්‍යාපනය කරන්න

ii. කඳු බෑවුමක් තිරසර 45° ක ආනතියකින් යුතු වේ. කඳු මුදුනේ කොඩි ගසක් සිටුවා ඇත. කඳු මුදුන හා එහි පාමුල අතර කෙටිම දුර 35 m කි. කොඩි ගස සිටුවා ඇති ස්ථානය කඳු පාමුල සිට කොපමණ සිරස් උසකින් පිහිටියේ දැයි සොයන්න.

(06)

i. සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය $2\pi rh$ වේ. $\pi = 3.142$, $r = 5.7$ cm හා $h = 12.3$ cm නම් ලඝු ගණක වගු භාවිතා කරමින් සිලින්ඩරයේ වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

ii. එම වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ තීන්ත ගැම සඳහා 1 cm^2 කට රූපීය 5.50 වැය වේ නම් වැය වෙන මුළු මුදල සොයන්න.

B කොටස

(ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න)

(07) තම උපන් දිනයේ දී ලැබුණු කතා පොතක් කියවීම ආරම්භ කළ පතින් පළමු දිනයේ දී පිටු 15 ක ද දෙවන දිනයේ දී පිටු 18 ක ද තෙවන දිනයේ දී පිටු 21 ක ද ලෙස නියමිත වේලාවක දී කියවන වේගය වැඩිකර ගන්නේ ඊට පෙර දිනයට වඩා පිටු 3 ක ඊළඟ දිනයේ දී වැඩියෙන් කියවීමට පුරුදු වෙමිනි.

- i. පතින් පොතේ පිටු කියවීම සිදුකළ ආකාරය රචාවක් ලෙස දක්වන්න.
- ii. එය කුමන වර්ගයේ ශේෂීයක්දැයි හේතු සහිතව දක්වන්න
- iii. එසේ කිය වූ විට 10 වන දිනයේ දී කියවූ පිටු ගණන සොයන්න
- iv. එදින අන්තිමට කියවූයේ පොතේ අවසාන පිටුව නම් පොතේ තිබූ මුළු පිටු ගණන සොයන්න

(08) සරල දාරය, කවකටුවක් හා cm/mm පරිමාණයක් පමණක් භාවිතා කරමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් පහත දත්තවලට ගැලපෙන ජ්‍යාමිතික රූපයක් නිර්මාණය කරන්න.

- i. $AB = 5.5 \text{ cm}$, $\angle ABC = 60^\circ$, $AC = 6 \text{ cm}$ ක් වූ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න
- ii. BAC කෝණයේ කෝණ සමවිච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න
- iii. AC පාදයට සමාන්තරව B හරහා රේඛාවක් නිර්මාණය කරන්න
- iv. BAC කෝණයේ කෝණ සමවිච්ඡේදකයත්, එම සාමාන්තර රේඛාවත් ජේදනය වන ලක්ෂය කේන්ද්‍රය ලෙසත් එහි සිට B ට දුර අරය ලෙසත් ගෙන වෘත්තයක් නිර්මාණය කරන්න

(09) විද්‍යාලයේ නර්තන කණ්ඩායම සැදීම සඳහා අයදුම්පත් කැඳවනු ලැබීමෙන් පසු තෝරාගත් අයදුම්කරුවෝ 75 දෙනෙකුගේ තොරතුරු පහත දැක්වේ

- ගායනයට හැකියාවක තිබූ සිසුන් ගණන 50 යි
- වාදනයට හැකියාව තිබූ සිසුන් ගණන 48 යි
- තෝරාගත් 75 දෙනාටම මෙම හැකියාවන් දෙකෙන් එකක් හෝ පුළුල්ව බව ප්‍රකාශ වී තිබුණි
- i. ගායනය හා වාදනය යන දෙකම හැකියාව ඇති කී දෙනෙක් මේ අතර සිටීද ?
- ii. මෙම තොරතුරු වෙන් රූපයකින් දක්වා ගායනය පමණක් හැකි සිසුන් දැක්වෙන පෙදෙස අඳුරු කරන්න
- iii. තෝරාගත් පිරිසගෙන් අහඹු ලෙස සිසුවෙකු තෝරාගත හොත් ඔහු හෝ ඇය මේ හැකියාවන් දෙකම පුළුල්ව අයෙකු වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න
- iv. අයදුම්පත් ඉදිරිපත් කළ සංඛ්‍යාව 98 ක් නම් එ අය අතරින් නර්තන කණ්ඩායමට තෝරාගැනූ අයෙකු වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න

(10) රත්නපුර දිස්ත්‍රික්කයෙන් පසුගිය පලාත් පාලන මැතිවරණයට ඉදිරිපත් වූ අපේක්ෂකයින් 60 දෙනෙකුගේ වයස පිළිබඳව සොයා බැලීමේ දී පහත තොරතුරු අනාවරණය විය.

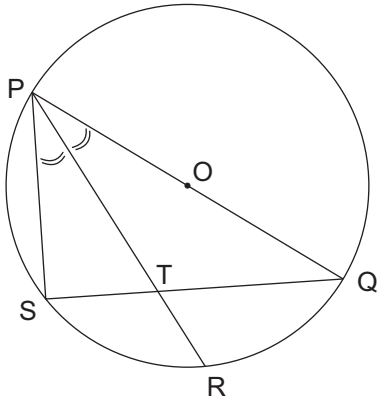
වයස (අවුරුදු)	35 - 40	40 - 45	45 - 50	50 - 55	55 - 60
අපේක්ෂකයින් සංඛ්‍යාව	25	5	7	13	10

i. අපේක්ෂකයින්ගේ වයසෙහි මාත පන්තිය ලියන්න

ii. 45 - 50 පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යනය ලෙස ගෙන අපේක්ෂකයෙකුගේ මධ්‍යනය වයස ආසන්න අවුරුද්දට සොයන්න.

iii. මෙම අපේක්ෂකයින්ගේ 35 ක වයස අවුරුදු 40 ට වඩා අඩු අය විය යුතුයැයි ආණ්ඩුක්‍රම ව්‍යවස්ථාවේ සඳහන් වේ එම නීතිය මේ අපේක්ෂිත කණ්ඩායමෙන් ආරක්ෂා වී තිබේ දැයි හේතු දැක්වන්න

(11) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ P , Q , R , S වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යය වේ. PR යනු SPQ කෝණයේ සමච්ඡේදකයයි.



i. $\hat{SPQ} = 60^\circ$ ක නම් \hat{PQS} හි අගය සොයන්න

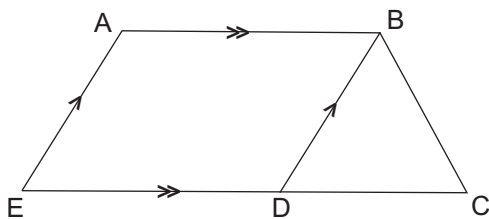
ii. \hat{PRS} හි අගය සොයන්න

iii. $PT = QT$ බව සාධනය කරන්න

iv. $PQ \parallel SR$ බව පෙන්වන්න

(12)

(a) “සමානකුසුක සම්මුඛ පාද සමාන වේ, සම්මුඛ කෝණ සමාන වේ, විකරණ මගින් එහි වර්ගඵලය සමච්ඡේදනය වේ.” යන ප්‍රමේය විධිමත්ව සාධනය කරන්න.



(b) ABCD සමානකුසුකයේ $AD \parallel BC$ වන සේ ED පාදය C දක්වා දික්කර ඇත.

i. $ED = DC$ බව සාධනය කරන්න

ii. ABCD සමානකුසුක බව සාධනය කරන්න

(****)

කැගල්ල , රඹුක්කන අවට 06 ශ්‍රේණියේ සිට 11 ශ්‍රේණිය දක්වා ගණිතය හා 10 / 11 ශ්‍රේණි සඳහා තොරතුරු සංකීර්ණ තාක්ෂණය සඳහා හා කණ්ඩායම් පංති සඳහා විමසන්න.

0713558890

Janaka Jayarathna.