

Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera
 Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera
 Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera
 Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera
 Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera
 Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera Gayan M. Perera

අ.පො.ස.(සා.පෙල) - 2020

පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

ශ්‍රේණිය தரம் } 11 Grade }	විෂයය பாடம் } ගණිතය Subject }	පත්‍රය வினாத்தாள் } II Paper }	කාලය காலம் } ෭:03 යි. Time }
----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

- ◆ A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- ◆ එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයට ලකුණු 100 ක් හිමි වේ.
- ◆ අරය r වූ ද උස h වූ ද සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.
- ◆ අරය r වූ ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3} \pi r^3$ වේ.

A කොටස
 ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. බැංකුවක් සහ මූල්‍ය සමාගමක් පහත තොරතුරු මහජනතාව වෙත ප්‍රකාශ කර පුවත්පත් දැන්වීමක් පළකර ඇත.

ABC බැංකුව	XYZ සමාගම
<ul style="list-style-type: none"> ● වසරකට 12 % ක පොලියක් ඔබගේ ස්ථාවර තැන්පතු සඳහා ගෙවනු ලැබේ. 	<ul style="list-style-type: none"> ● අපගේ කොටස් නිකුතුව අරබා ඇත. කොටසක නාමික අගය රු.20. වසරකට පසු එක් කොටසකට රු.1.50 ක ලාභයක් සහිතයි.

විශ්‍රාම පාරිතොෂිතය ලබාගත් පියරන්න මහතා තම මුදලින් රු.250,000 ක් ABC බැංකුවේ ස්ථාවර තැන්පතුවක්ද, රු.200,000 ක් XYZ සමාගමේ කොටස් මිලදී ගැනීමටද යෙදවීය.

- I වසර අවසානයේ ABC බැංකුවෙන් ලැබෙන පොලී මුදල සොයන්න.
- II වසර අවසානයේ XYZ සමාගමේ කොටස් එකක් රු.25.50 බැගින් විකුණා දමන්නට ඔහුට හැකිවිය. XYZ සමාගමේ ආයෝජනයෙන් වසරකට පසුව ඔහු ලැබූ ලාභය කීයද?
- III වර්ෂය අවසානයේ එක් එක් ආයෝජනයෙන් ඔහු ලැබූ ආදායම, මුළු ආදායමේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

2. $y = (x+3)(x-1)$ යන වර්ගජ ශ්‍රිතය $-4 \leq x \leq 2$ ප්‍රාන්තරය තුළ ඇදීම සඳහා සකසා ඇති වගුවක් පහත දැක්වේ.

X	-4	-3	-2	-1	0	1	2
Y	5	0	-3	-4	-3	-	5

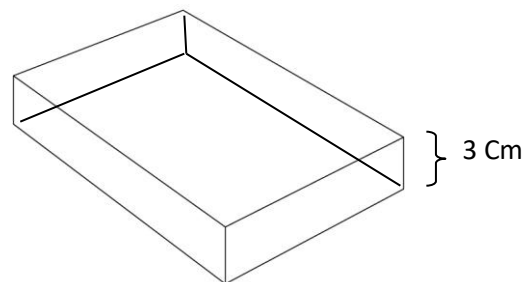
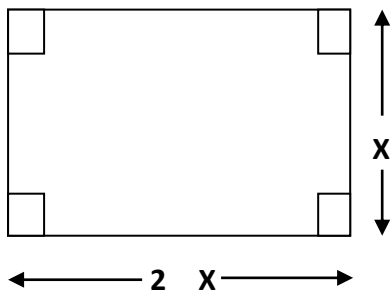
- I $x=1$ වන විට y හි අගය සොයන්න.
- II සුදුසු පරිමාණයක් ගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ප්‍රස්තාර කඩදාසියක අඳින්න.
- III ප්‍රස්ථාරයේ හැරවුම් ලක්ෂයේ බිඳීම් සොයන්න.
- IV $y = x - 2$ රේඛාවේ ප්‍රස්ථාරයද එම කඩදාසියෙහිම අඳින්න.
- V එමගින් $y = (x + 3)(x - 1)$ සහ $y = x - 2$ යන සමීකරණ වල විසඳුම් සොයන්න.
- VI ප්‍රස්තාරයේ හැසිරීම $-1 < x < 1$ අතර ප්‍රස්තාරය විස්තර කරන්න.

3. විසඳන්න.

I $\frac{(a+2)}{4} - \frac{(a-3)}{5} = 2 \frac{1}{4}$

- II දිගින් වෙනස් යටලී දෙකක් අතරින් කෙටි ලීයේ දිගෙහි 6 ගුණය දිග ලීයේ 5 ගුණයට සමාන වේ. මෙම ලී දෙකෙහි මුළු දිග අඩි 44 කි. එක් එක් ලීයේ දිග සොයන්න.

4.



දිග $2x$ හා පළල x වන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර තහඩුවකින් කුඩා ටැංකියක් සෑදීම සඳහා කොන් 4 න් පැත්තක දිග 3 cm බැගින් වන සමචතුරස්‍ර 4 ක් කපා ඉවත් කර ඇත. මෙලෙස තනා ගන්නා ලද ටැංකියේ පරිමාව 150 cm^3 ක් නම් $X^2 - 6X - 17 = 0$ බව පෙන්වන්න. සාදන ලද ටැංකියේ දිග, පළල, උස වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න.

වර්ගජ සමීකරණය විසඳීමෙන් තහඩුවේ පළල දගම ස්ථාන දෙකකට නිවරදිව දක්වන්න. ($\sqrt{104} = 10.02$ ලෙස ගන්න)

5. I අරය $3r$ වූ ගෝලයක් උනුකර ලෝහය අපතේ නොයන පරිදි අරය r සහ උස h වන සර්ව සම සිලින්ඩරයක් සහ අරය $2r$ සහ උස h වන සිලින්ඩරයක් තනනු ලැබේ.

i. උනුකර අරය r සහ උස h වන සර්ව සම සිලින්ඩර $4\pi h = \frac{9r}{2}$ බව පෙන්වන්න.

ii. $r = 8 \text{ cm}$ නම් h හි අගය සොයන්න.

II ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් අගය සොයන්න.

$$\frac{0.43}{\sqrt{0.53}}$$

6. කුළුණක කමල්ගේ නිවසේ සිට h_2 උසකින් පිහිටි තිරස් බිමක පිහිටි මහල් නිවාස කුළුණකට බිම සිට h_1 උසින් පිහිටි නිවසක සිටින කමල්ට තිරස් බිමේ 50 m දුරින් පිහිටි රුවනි ව දිස්වන්නේ 48° අවරෝහණ කෝණයකිනි.

h_2 නිවසක සිටින රුක්මල් හට රුවනිව දිස්වන්නේ 59° ක අවරෝහණ කෝණයකිනි.

i. ඉහත දත්ත රූප සටහනක දක්වන්න.

ii. h_1 සහ h_2 හි දශම ස්ථාන දෙකකට නිවරදිව අගයන් සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. a. සමාන්ත ශ්‍රේණියක 10 වන පදය 15 ද, 15 වන පදය 10 වන පදයට වඩා 15 න් විශාල වේ.
- I පළමු පදය සහ පොදු අන්තරය සොයන්න.
 - II 49 මෙම ශ්‍රේණියේ පදයක් නොවන බව පෙන්වන්න.
- b. 9,6,4..... යන ගුණාත්මක ශ්‍රේණියේ
- I 10 වන පදය $\frac{2^{10}}{3^8}$ බව පෙන්වන්න.
 - II පද n හි ඓක්‍ය $\frac{3^n - 2^n}{3^{n-3}}$ මගින් ලැබෙන බව පෙන්වන්න.
8. cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් සහ කව කටුවක් පමණක් භාවිත කරමින් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් ,
- I $AB = 6 \text{ Cm}$, $BC = 7 \text{ Cm}$ සහ $AC = 9 \text{ Cm}$ වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
 - II \widehat{BAC} සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.
 - III AC පාදය X තෙක් දිගුකර BCX සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.
 - IV ඉහත ii හා iii හි නිර්මාණය කළ රේඛා හමුවන ස්ථානය P ලෙස සලකුණු කර P සිට දික්කළ AB රේඛාවට ලම්භකයක් නිර්මාණය කරන්න.
 - V ඉහත නිර්මාණය කළ ලම්භකයේ අඩිය D ලෙස නම් කර B හි D කේන්ද්‍රයද BD අරයද වන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

9. උගුරේ වේදනාව යැයි පවසමින් පසුගිය දින 10 තුළ රෝහල් ගත වූ රෝගීන් සංඛ්‍යාව පහත පරිදි වගු ගත කර ඇත.

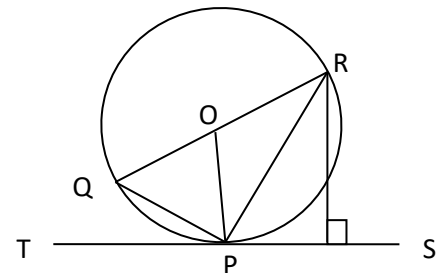
වයස (අවුරුදු)	රෝගීන් ගණන
00 - 10	02
10 - 20	05
20 - 30	07
30 - 40	13
40 - 50	20
50 - 60	25
60 - 70	12
70 - 80	08
80 - 90	05
90 - 100	03

- I මෙම දත්ත සමූහය සඳහා සමුච්චිත සංඛ්‍යා වක්‍රය අඳින්න.
- II මෙම දත්ත සමූහයේ මධ්‍යස්ථය සොයන්න.
- III මෙම දත්ත සමූහයේ අන්තර් චතුර්ක පරාසය සොයන්න.
- IV වයස්ගතම රෝගීන් දසදෙනා තෝරාගත යුතුව ඇත.

මේ සඳහා තෝරාගත යුතු අවම වයස කීයද?

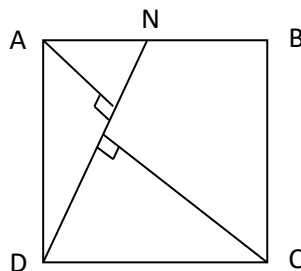
10. රූපයේ QOR යනු O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයෙහි විෂ්කම්භයෙහි P හිදී වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශකයට RS වේ. $\widehat{OQP} = X$ ලෙස ගනිමු.

- I \widehat{POR} හේතු සහිතව X ඇසුරින් ලියන්න.
- II \widehat{OPR} හේතු සහිතව X ඇසුරින් ලියන්න.
- III \widehat{RPS} හේතු සහිතව X ඇසුරින් ලියන්න.
- IV \widehat{OPR} හා \widehat{PRS} අතර සම්බන්ධයක් ලියන්න.
- V \widehat{QPT} X ඇසුරින් ලියන්න.



11.

- I සමචතුරස්‍රයක සහ රොම්බසයක දැකිය හැකි සමානතා 02 ක් ලියන්න. ABCD සමචතුරස්‍රයේ AB පාදය මත N පිහිටා ඇත. DN ට පිළිවෙලින් C සිට A සිට ඇඳි ලම්භවල අඩ් L හා M වේ.



- II $\widehat{ADM} = \widehat{DCL}$ බව පෙන්වන්න.
- III $\triangle ADM \equiv \triangle CLD$ බව සහ $AM^2 = MN \times CL$ බව පෙන්වන්න.

12. මල්ලක සර්ව සම කුඩා වීදුරු බෝල 06 ක් ඇත. ඉන් 04 ක් රතු පාට වන අතර 02 ක් නිල්පාට වේ.

අනුර අහඹු ලෙස මල්ලෙන් බෝල 02 ක් ඉවතට ගනු ලබන්නේ එකකට පසුව එකක් ලෙසිනි.

- I ලක්ෂ්‍ය ප්‍රස්තාරයක මෙම සිදුවීම්වල නියැදි අවකාශය ඇඳ දක්වන්න.
- II ඉවතට ගන්නා ලද බෝල දෙකම එකම පාට වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
- III පළමු බෝලය රතුපාට වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
- IV ඉවතට ගත් බෝල දෙක වර්ණ දෙකෙන් වීමේ සම්භාවිතාවය සොයන්න.
- V ඉහත සිදුවීම්වල නියැදි අවකාශය රූක් සටහනකින් දක්වන්න.