සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

පස්සර අධ්‍යාපන කලාපය
பஸ்ஸரைக் கல்வி வலயம்
PASSARA ZONE OF EDUCATION

32 | S | I

11ශ්‍රේණිය පළමුවන වාර පරීක්ෂණය, 2018 මාර්තු

தரம் 11 முதலாம் தவணை பரீட்சை 2018 மார்ச்

First Term Test of Grade 11, March 2018

ප්‍රශ්න පත්‍ර සඳහා පිවිසෙන්න.
http://iscolee.blogspot.com/

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலயம்
Two hours

නම / විභාග අංකය

....

ශ්‍රේණිය

....

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු අටකින් සමන්විතය.
* ප්‍රශ්න **සියල්ලටම** පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේම** සපයන්න.
* පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබා ගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
* ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ **පියවර** සහ **නිවැරදි ඒකක** දැක්වීම අවශ්‍යය.
* පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ.

A - කොටසෙහි

අංක 1 – 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 2 බැගිනි.

B - කොටසෙහි

එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගිනි.

ප්‍රශ්න පත්‍රය		ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
I - පත්‍රය	A	1 - 25	
	B	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
	එකතුව		
II - පත්‍රයේ එකතුව			
මුළු ලකුණු			
අවසාන ලකුණ			%

A කොටස

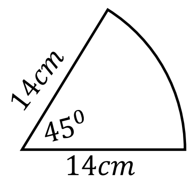
01. A = $\{x: x$ යනු ඉරට්ට සංඛ්‍යාවකි. $0 < x < 10\}$ මෙම කුලකය අවයව සහිතව ලියන්න.

02. පුද්ගලයෙක් රු.2000ක් 10%ක වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ බැංකු ගිණුමක තැන්පත් කරයි. වසරක් අවසානයේ ගිණුමේ තිබෙන මුළු මුදල සොයන්න.

03. $\log_2 256 = 8$ දර්ශක අංකනයෙන් ලියන්න.

04. $\frac{1}{a} + \frac{3}{5a}$ සුළු කරන්න.

05. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.



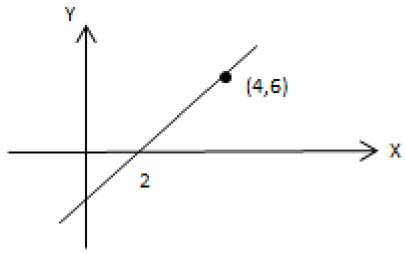
06. 5 , 8 , 9 , 10 , 10 , 12 , 16 දත්ත සමූහයේ මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරන්න.

07. පහත පිළිතුරු අතරින් $\sqrt{18}$ හි අගය (පළමුවන සන්නිකර්ෂණයට) කුමක්ද?

4.1 , 4.2 , 4.3 , 4.4

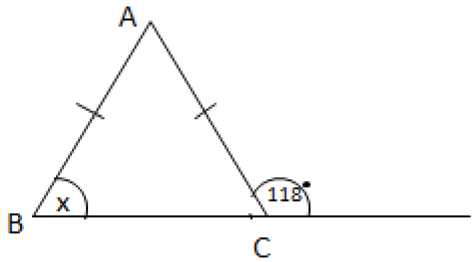
08. $3x - 1 < 8$ අසමානතාවයේ ධන නිඛිලමය විසඳුම් සියල්ල ලියන්න.

09. රූපයේ දැක්වෙන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.



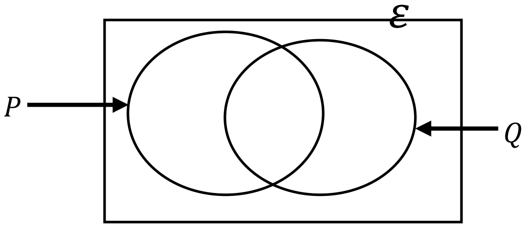
10. $t^2 + 11t + 24$ සාධක සොයන්න.

11. x හි අගය සොයන්න.

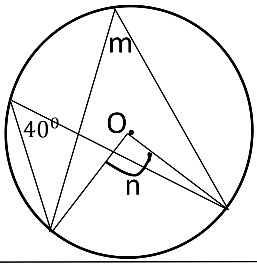


12. පැයට කිලෝමීටර් 80ක ඒකාකාර වේගයෙන් ධාවනය වන යතුරු පැදියකට 16km ක දුරක් යාමට ගතවන කාලය මිනිත්තුවලින් සොයන්න.

13. දී ඇති වෙන් රූපයේ $Q' \cap P$ ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න.

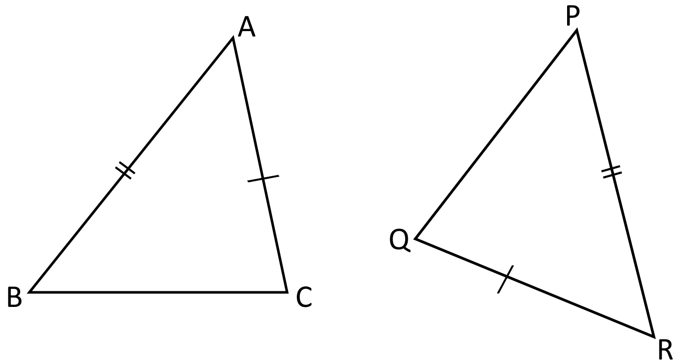


14. රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ. m හා n හි අගය සොයන්න.

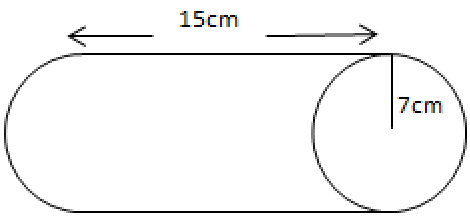


15. වැඩකින් $\frac{1}{3}$ නිම කිරිමට මිනිසුන් 06 දෙනෙකුට දින 5ක් ගතවිය. තවත් මිනිසුන් 4 දෙනෙකු යෙදවූයේ නම්, ඉතිරි වැඩ කොටස නිම කිරීමට ගත වන දින ගණන කීයද?

16. දී ඇති ත්‍රිකෝණ යුගලය පා.කෝ.පා. අවස්ථාව යටතේ අංගසම වීමට සමාන විය යුතු ඉතිරි අංග යුගලය ලියන්න.



17. දී ඇති සිලින්ඩරයේ වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



18. විභාගයකදී සිසුන් කණ්ඩායමක් ලබා ගත් සාමාර්ථයන් පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

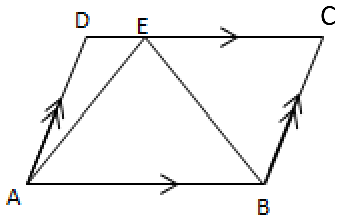
සාමාර්ථය	A	B	C	S	W
සිසුන් ගණන	15	21	30	14	10

මොවුන්ගෙන් අහඹු ලෙස තෝරාගත් සිසුවෙකු C සාමාර්ථයක් ලබා ගත් සිසුවෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

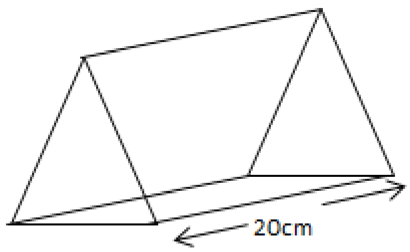
19. නිවැරදි ප්‍රකාශය ඉදිරියෙන් √ ලකුණ යොදන්න.

1. සෑම සමාන්තරාස්‍රයකම විකර්ණ දිගින් සමාන වේ. (................)
2. සමාන්තරාස්‍රයක විකර්ණයකින් එහි වර්ගඵලය සමච්ඡේදනය වේ. (................)

20. ABE ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $30cm^2$ නම් ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



21. ප්‍රිස්මයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය $14cm^2$ නම් පරිමාව සොයන්න.

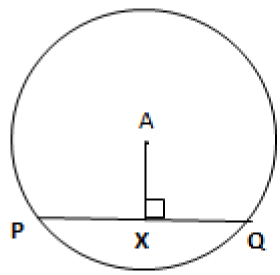


22. $2a + b = 16$

$3a + 4b = 29$ මෙම සමීකරණ යුගලය විසඳීමෙන් තොරව $a + b$ හි අගය සොයන්න.

23. $x + y = 8$ හා $xy = 12$ නම් $x^2 + y^2$ හි අගය සොයන්න.

24. A කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ PQ ජ්‍යායේ දිග 10cmක් හා අරය 13cmක් නම් AX දිග සොයන්න.



25. M සහ N ලක්ෂ්‍ය දෙකට සමාන දුරකින් චලනය වන ලක්ෂ්‍යයක පථය දළ රූප සටහනකින් දක්වන්න.

M . . N

B කොටස

01. රෙදිපිළි වෙළෙඳ සැලක එහි මුළු ඉඩ ප්‍රමාණයෙන් $\frac{1}{2}$ කාන්තා ඇඳුම් ප්‍රදර්ශනය සඳහා ද ඉතිරියෙන් $\frac{2}{3}$ ක් ළමා ඇඳුම් ප්‍රදර්ශනය සඳහා ද වෙන් කර ඇත. ඉතිරි ඉඩ ප්‍රමාණය සමාන කොටස් දෙකකට වෙන් කර එක් කොටසක පිරිමි ඇඳුම් ද අනෙක් කොටසේ වෙනත් රෙදි වර්ග ද ප්‍රදර්ශනය කිරීමට වෙළෙඳ සැල් හිමියා අදහස් කරයි.

i. කාන්තා ඇඳුම් සඳහා ඉඩ වෙන් කළ පසු, ඉතිරිවන ඉඩ ප්‍රමාණය මුළු ඉඩ ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක්ද?

ii. ළමා ඇඳුම් සඳහා වෙන්කළ කොටස මුළු ඉඩ ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක්ද?

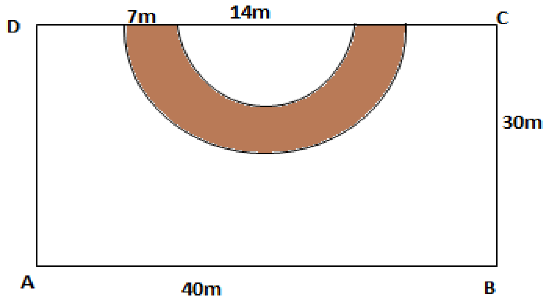
iii. ඉහත ඉඩ ප්‍රමාණ වෙන්කළ පසු ඉතිරිවන කොටස මුළු ඉඩ ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක්ද?

iv. පිරිමි ඇඳුම් සඳහා වෙන්කළ කොටස කොපමණද?

v. වෙනත් රෙදිපිළි සඳහා වෙන්කළ ඉඩ ප්‍රමාණය $60m^2$ නම් වෙළෙඳසැලේ මුළු ඉඩ ප්‍රමාණය කොපමණද?

02. රූපයේ දැක්වෙන්නේ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර උද්‍යානයකි. එහි මායිමකට යාබදව විශ්කම්භය 14m වූ අර්ධ වෘත්තාකාර පොකුණක් තිබේ. පොකුණ වටා සිමෙන්ති ගල් අතුරන ලද 7mක් පළල ඒකාකාරී අර්ධ වෘත්තාකාර පාරක් (රූපයේ අඳුරු කර ඇති කොටස) ඉදිකර තිබේ. ඉතිරි භූමි ප්‍රමාණයේ තණකොළ වවා ඇත.

i. පොකුණේ පරිමිතිය සොයන්න.

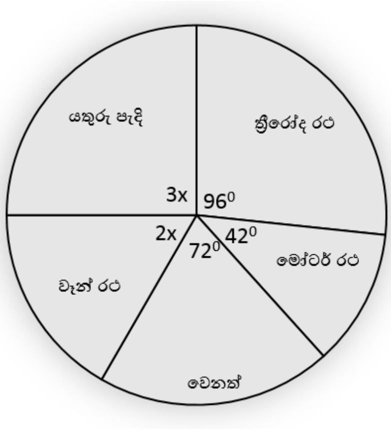


ii. සිමෙන්ති ගල් අතුරන ලද කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

iii. තණකොළ වවා ඇති කොටසේ වර්ගඵලය කොපමණද?

iv. BC එක් මායිමක් වනසේද, උද්‍යානයේ වර්ගඵලයෙන් $\frac{1}{4}$කට සමාන වනසේද සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර බිම් කොටසක් මල් වැවීම සඳහා වෙන් කිරීමට අදහස් කර ඇත. එම බිම් ප්‍රමාණය මිනුම් සහිතව ඉහත රූපයේම ඇඳ දක්වන්න.

03.(a) පහත දැක්වෙන්නේ වාහන අළෙවිසැලක විකිණීමට තබා ඇති වාහන ප්‍රමාණය දැක්වෙන සේ අඳින ලද වට ප්‍රස්තාරයකි.



i. x හි අගය සොයන්න.

ii. විකිණීමට තබා ඇති වාහන අතුරින් වැඩි ප්‍රමාණයක් ඇත්තේ කුමන වර්ගයේ වාහනද?

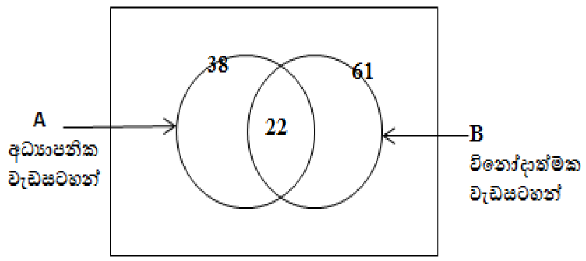
iii.වෑන් රථ ප්‍රමාණය 50ක් නම් මුළු වාහන සංඛ්‍යාව කොපමණද?

iv. යතුරුපැදි සංඛ්‍යාව මුළු වාහන සංඛ්‍යාවෙන් භාගයක් ලෙස ලියන්න.

v. මෝටර් රථයක වටිනාකම මිලියන 4ක් නම් මෝටර් රථවල මුළු වටිනාකම මිලියනවලින් ලියන්න.

04. (a).රූපවාහිනී වැඩසටහන් නැරඹීමට දක්වන කැමැත්ත පිළිබඳව කරන ලද සමීක්ෂණයක දී පුද්ගලයින් 100 දෙනෙකු ලබා දුන් තොරතුරු පහත වෙන් රූප සටහනේ දැක්වේ.

i. අධ්‍යාපනික වැඩසටහන් පමණක් නරඹන පිරිස කොපමණද?



ii. ඉහත වැඩසටහන් කිසිවක් නැරඹීමට කැමැත්ත නොදක්වන පිරිස කොපමණද?

iii.විනෝදාත්මක වැඩසටහන් පමණක් නරඹන පුද්ගලයින් සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(b). X හා Y ස්වායත්ත සිද්ධි දෙකක් ගත්විට, $P(X) = \frac{1}{4}$ හා $P(X \cap Y) = \frac{1}{12}$ වේ.

i. $P(Y)$ සොයන්න.

ii. $P(X \cup Y)$ සොයන්න.

05. (a) භාණ්ඩයක ආනයනික වටිනාකම රු.2000.00 කි. එයට 40%ක තීරු බද්දක් අයකරයි.

. i . ගෙවිය යුතු තීරු බදු මුදල කොපමණද?

ii . තීරු බදු ගෙවූ පසු භාණ්ඩයේ වටිනාකම කොපමණද?

iii. බදු ගෙවූ පසු වටිනාකමින් 15%ක එකතු කළ අගය මත බද්දක් (vat) අය කරයි නම්, එකතු කළ අගය මත බද්ද ගණනය කරන්න.

(b) වෙළෙඳසැලක වාර්ෂික තක්සේරු වටිනාකම රු.40000.00කි. කාර්තුවක් සඳහා ගෙවනු ලබන වරිපනම් බදු මුදල රු.800.00 කි.

i. වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

ii .වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

පස්සර අධ්‍යාපන කලාපය
பஸ்ஸரைக் கல்வி வலயம்
PASSARA ZONE OF EDUCATION

32 | S | II

11 ශ්‍රේණිය පළමුවන වාර පරීක්ෂණය, 2018 මාර්තු
தரம் 11 முதலாம் தவணை பரீட்சை 2018 மார்ச்
First Term Test of Grade 11, March 2018

ගණිතය II
கணிதம் II
Mathematics II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலயம்
Three hours

ගණිතය II

- **A කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහකුත්, B කොටසෙන්** ප්‍රශ්න **පහකුත්** තෝරාගෙන ප්‍රශ්න **දහයකට** පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
- අරය r ද උස h ද වන සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.
- අරය r ද උස h ද වන සෘජු කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ වේ.
- අරය r වන ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට පමණක්** පිළිතුරු සපයන්න.

1. (a). අමල්ගේ වාර්ෂික ආදායම රු.1 250 000.00කි. ඉන් පළමු රු.500 000.00 ආදායම, ආදායම් බද්දෙන් නිදහස් වන අතර ඊළඟ රු. 500 000.00 සඳහා 4%ක බදු ප්‍රතිශතයක්ද, ඉතිරි මුදල සඳහා 8%ක බදු ප්‍රතිශතයක්ද අය කරයි. අමල් ගෙවිය යුතු වාර්ෂික ආදායම් බදු මුදල සොයන්න.

(b). 12%ක වාර්ෂික සුළුපොළී අනුපාතිකයක් යටතේ යම් මුදලක් ණයට ගන්නා සඳුන්, වසර 3ක් අවසානයේ රු. 6800.00ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් විය. ඔහු ණයට ගත් මුදල සොයන්න.(ඉඟිය- ණය මුදල x ලෙස ගෙන සමීකරණයක් ගොඩනගා ගන්න.)

2. $y = x^2 - 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස්කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

i. ඉහත දැක්වෙන වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

ii. සුදුසු පරිමාණයක් තෝරා ගනිමින්, ප්‍රස්තාර කඩදාසියක $y = x^2 - 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

ප්‍රස්තාරය භාවිතයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

iii. $y = x^2 - 3$ ශ්‍රිතයේ අවම අගය කීයද?

iv. ශ්‍රිතයේ අගය සෘණවන x හි අගය ප්‍රාන්තරය සොයන්න.

v. $x^2 - 3 = 0$ සමීකරණයේ මූල ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් සොයා, ධන මූලය භාවිතයෙන් $\sqrt{3}$ හි අගය සඳහා දළ අගයක් දශමස්ථාන එකකට ලබාගන්න.

(දෙවැනි පිටුව බලන්න

3. සංචාරකයින් කණ්ඩායමකින් තිදෙනෙකු කොළඹ සිට මාතරට අධිවේගී මාර්ගයේ ගමන් කරන බස් රථයකින් ද, තවත් සිව් දෙනෙකු සාමාන්‍ය මාර්ගයේ ගමන් කරන බස් රථයකින්ද ගමන් කිරීම සඳහා මුළු බස් ගාස්තුව ලෙස රු. 2730.00 ක් වැය කරයි. අධිවේගී මාර්ගයේ බස් ගාස්තුව සාමාන්‍ය මාර්ගයේ බස් ගාස්තුව මෙන් තුන් ගුණයක් වේ යැයි සලකා, බස් රථ දෙකෙහි බස් ගාස්තු වෙන වෙනම සොයා, ආසන 54ක් සහිත සාමාන්‍ය බස් රථයක සියලුම ආසනවල මගීන් සහිතව මාතරට යාමේදී ලබන ආදායම ලැබීමට අධිවේගී බස් රථයක ගමන් කළ යුතු අවම මගීන් සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.

4. ගොඩනැගිල්ලක පොළව මට්ටමේ සිට 30m ක් උසින් පිහිටි ජනේලයක සිට බලන නිරීක්ෂකයෙකුට ගොඩනැගිල්ල දෙසට පාපැදියකින් පැමිණෙන්නෙකු, පොළව මත පිහිටි A නම් ලක්ෂ්‍යයකට පැමිණි විට 30° ක අවරෝහණ කෝණයකින් නිරීක්ෂණය වේ. පාපැදිය B නම් ලක්ෂ්‍යයට පැමිණෙන විට නිරීක්ෂකයාට 48° ක අවරෝහණ කෝණයකින් පාපැදිය දර්ශනය වේ.

i. 1:500 ලෙස පරිමාණය ගෙන පරිමාණ රූපය අඳින්න.

ii. A හා B ලක්ෂ්‍ය අතර දුර සොයන්න.

iii. A සිට B ට පාපැදිය පැමිණීමට ගත වූ කාලය තත්පර 6ක් නම්, පාපැදියේ වේගය කොපමණද?

iv. පාපැදිය ගොඩනැගිල්ල පාමුලට ඒමට ගත වන කාලය සොයන්න.

5. පතුලේ අරය a ද උස එමෙන් පස් ගුණයක්ද වන ඝන ලෝහ සිලින්ඩරයකින්, පතුලේ අරය a ද ඍජු උස 3a ද වන කේතු හැඩැති කොටසක් හාරා ඉවත් කරන ලදි. ඉතිරි කොටසේ පරිමාව $4\pi a^3$ බව පෙන්වා, මෙම ඝන වස්තුව උණු කොට ලෝහ අපතේ නොයන සේ, අරය $\frac{a}{2}$ වූ ලෝහ ඝන ගෝල 24 ක් සෑදිය හැකි බව පෙන්වන්න.

$a = 21\text{cm}$ වන විට ගෝලයක පරිමාවද සොයන්න.

6. i. විසඳන්න.

$$2^x \times 2^3 = 128$$

ii. සුළු කරන්න.

$$\lg 100 + \lg 40 - 2\lg 2 + \lg 10$$

iii. ලඝුගණක වගු භාවිතකර අගය සොයන්න.

$$\frac{(18.4)^{\frac{1}{2}} \times (0.073)^2}{1.371}$$

(තුන්වැනි පිටුව බලන්න

B - කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. 5 , 15 , 25 , 35 , 45,....... සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ,

i. පොදු අන්තරය සොයන්න.

ii. 12 වන පදය සොයන්න.

iii. 2015 යනු කීවෙනි පදයද?

iv. 12වන පදය හා 21වන පදය එකතුකළ විට ලැබෙන අගය මෙම ශ්‍රේඪියේ පදයක් වේද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

v. මෙම ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 20හි ඓක්‍යය සොයන්න.

8. mm/cm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිතයෙන්,

i. AB= 7cm , $B\hat{A}C = 45^\circ$ හා $A\hat{B}C = 60^\circ$ වන ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. A හා B ට සමදුරින් ගමන් කරන ලක්ෂ්‍යයක පථය නිර්මාණය කරන්න.

iii. AB හා AC පාදවලට සමදුරින් ගමන් කරන ලක්ෂ්‍යයක පථය නිර්මාණය කරන්න.

iv. පථ දෙක හමුවන ලක්ෂ්‍යය X ලෙස නම් කරන්න.

v. XA අරය ලෙස ගෙන වෘත්තයක් නිර්මාණය කරන්න.

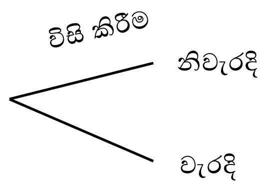
vi. වෘත්තයේ අරය කොපමණද?

9. නිවාසාන්තර ක්‍රීඩා උළෙලකදී හෙල්ල විසිකිරීමේ තරගාවලියක තොරතුරු පහත දැක්වේ.

නිවැරදිව විසි කිරීමේ සම්භාවිතාව $\frac{3}{5}$ කි.

නිවැරදිව පතිතවීමේ සම්භාවිතාව $\frac{2}{3}$ කි.

මෙම තොරතුරු දැක්වීමට සුදුසු අසම්පූර්ණ රුක් සටහනක් පහත දැක්වේ.



i. රුක් සටහන උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඉහත සම්භාවිතා එහි ලියා දක්වන්න.

ii. පතිතවීමට අදාළ ප්‍රතිඵල දැක්වීම සඳහා රුක් සටහන දීර්ඝ කර අදාළ සම්භාවිතා ලියා දක්වන්න.

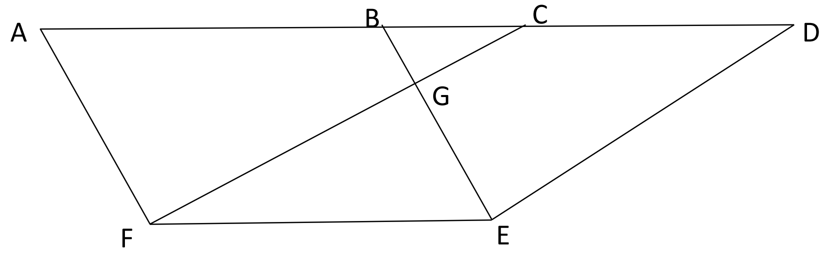
සාර්ථකවීමක් ලෙස සැලකෙනුයේ නිවැරදි විසි කිරීමක් හා නිවැරදි පතිතවීමක් යන ක්‍රියාවලි දෙකම සිදුවන අවස්ථාවන් පමණි.

iii. තරගයට ඉදිරිපත් වූ ක්‍රීඩකයකු සාර්ථක වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

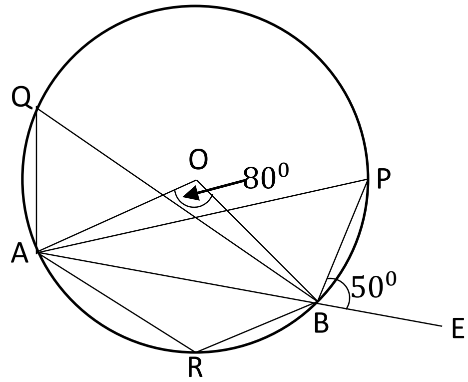
iv. ක්‍රියාවලි දෙකෙන් එක් ක්‍රියාවලියක් පමණක් නිවැරදිව සිදුවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(හතරවැනි පිටුව බලන්න

10. පහත රූපයේ ABEF සමාන්තරාස්‍රයක් දැක්වේ. AB පාදය D තෙක් දික්කර ඇත්තේ AB = CD වන ලෙස BD මත C පිහිටන පරිදිය. CDEF චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් වන බව පෙන්වා, ABGF හා CDEG චතුරස්‍ර වර්ගඵලයෙන් සමාන වන බව සාධනය කරන්න.



11. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB ජ්‍යායකි. AB පාදය E තෙක් දික් කර ඇත. P, Q හා R යන ලක්ෂ්‍ය වෘත්තය මත පිහිටා ඇත. $A\hat{O}B = 80^0$ හා $P\hat{B}E = 50^0$ වේ. හේතු දක්වමින් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



i. $O\hat{A}B$ හි අගය කීයද?

ii. $A\hat{Q}B$ හි අගය සොයන්න.

iii. $A\hat{P}B$ හි අගය සොයන්න.

iv. $A\hat{R}B$ හි අගය සොයන්න.

v. $P\hat{B}O$ හි අගය සොයන්න.

12. වෛද්‍යවරයෙක් වෙත පැමිණි රෝගීන් සංඛ්‍යාව හා පැමිණි දින ගණන පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

රොගීන් ගණන	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30
පැමිණි දින ගණන	1	3	6	12	10	8

i. ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය කුමක්ද?

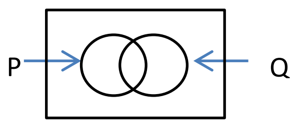
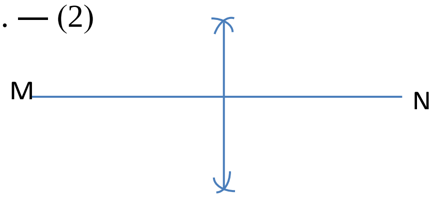
ii. සුදුසු ක්‍රමයක් යොදාගනිමින් වෛද්‍යවරයා වෙත දිනකට පැමිණෙන මධ්‍යන්‍ය රෝගීන් සංඛ්‍යාව ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

iii. ඉහත දින 40 දී වෛද්‍යවරයා වෙත පැමිණ ඇතැයි අපේක්ෂාකළ හැකි උපරිම රෝගීන් සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.

පළමු වාර පරීක්ෂණය -2018

11 ශ්‍රේණිය - ගණිතය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

I පත්‍රය A කොටස	
1. A={2,4,6,8} — (2)	14. m=40°— (1) n=80°— (1)
2. $2000 \times \frac{10}{100}$— (1) ($2000\times \frac{110}{100}$ — (1)) රු.2200.00— (1)	15. දින 06යි— (2) (30 හෝ 60 හෝ10 හෝ60/10 — (1))
3. 2^8=256 — (2)	16. $B\hat{A}C = P\hat{R}Q$ — (2) ($B\hat{A}C$ හා $P\hat{R}Q$ ලෙස ලියා ඇත්නම් හෝ රූපයේ එම කෝණ දෙක ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ සම්පූර්ණ ලකුණු දෙන්න.)
4. $\frac{8}{5a}$ — (2) ($\frac{5+3}{5a}$) — (1)	17. $2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 15$— (1) =660cm^2— (1)
5. 39cm — (2) ($\frac{45}{360}$ හෝ $\frac{1}{8}$ — (1))	18. $\frac{30}{90} = \frac{1}{3}$ — (2)
6. 10— (2) (70 හෝ $\frac{70}{7}$ — (1))	19. i.x— (1) ii.√ — (1)
7. 4.2 — (2)	20. 60cm^2— (2) (30cm^2× 2 — (1))
8. 1 හා 2— (2) (3x<9 හෝ x<3 — (1))	21.14cm^2×20cm— (1) =280cm^3— (1)
9. m=3 — (2) ((2,0) හෝ$\frac{6-0}{4-2}$— (1))	22. $5a + 5b = 45$— (1) $=a + b = 9$— (1)
10. (t+8)(t+3)— (2) (t^2+8t+3t+24 — (1))	23. $x^2 + y^2 = 40$— (2) ($(x + y)^2 = 8^2$— (1))
11. x=62°— (2) (රූපයේ$A\hat{C}B$,x ලෙස ලකුණු කිරීම හෝx=180-118 — (1))	24. AX=12cm— (2) (XQ=5 හෝ AX^2+5^2=13^2 — (1))
12. මිනිත්තු 12යි — (2) 13.  — (2)	25. — (2) 

ඉහත අවසාන පිළිතුරට ලකුණු දිය නොහැකි අවස්ථාවලදී වරහන් තුළ දක්වා ඇති පියවරට ලකුණු දෙන්න.

B කොටස	
01 i. $\frac{1}{2}$ — (2) ii. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$— (1) $=\frac{1}{3}$ — (1) iii. $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ — (1) හෝ $1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{6}$ $=\frac{1}{6}$ — (1) iv. .$\frac{1}{6} \div 2$ $=\frac{1}{12}$ — (2) v. 720m^2 — (2)	02 i. $\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7 + 14$— (1) + (1) 36cm— (1) ii. $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 - \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$—(1) + (1) 231m^2— (1) iii. 1200m^2-308m^2— (1) 892cm^2— (1) vi. ආධාරකය=20m— (1) එම රූපයේම ඇඳීමට — (1)

03 i. $x = 30°$ — (2)
(5x=150° හෝ3x+2x+96+42+72=360°— (1))
ii.$3x = 90$ — (1)
ත්‍රිරෝද රථ— (1)
iii.300— (2)
iv.$\frac{1}{4}$— (2)
v. 35×4— (1)
=මිලියන140— (1)

04 (a) රූපයේ 16,39,23 සංඛ්‍යා ලකුණු කිරීමට 1 බැගින් ලකුණු 3යි.
i.16— (1)
ii.23— (1)
iii. 39%— (1)
(b)i.$P(X).P(Y) = P(X \cap Y)$ — (1)
.$P(Y) = \frac{1}{3}$— (1)
ii.$P(X \cup Y) = P(X) + P(Y) - P(X \cap Y)$— (1)
.$P(X \cup Y) = \frac{6}{12}\ OR\ \frac{1}{2}$— (1)

05 i. $2000 \times \frac{10}{100}$ — (1)
රු.800.00 — (1)
ii.රු.2800.00 — (2)
(2000+800— (1))
iii.$2800 \times \frac{15}{100}$— (1)
රු.420.00— (1)
(b)i. රු. 3200.00— (2)
(800× 4 — (1))
ii. $\frac{3200}{40000} \times 100\%$ — (1)
=8%— (1)

IIපත්‍රය - Aකොටස

01 (a) බදු ගෙවිය යුතු ආදායම =රු.750 000(1)
4% බැගින් බදු මුදල =රු.20000 (2)
8% බැගින් බදු මුදල=රු.20000(2)
මුළු බදු මුදල = රු.40000(1)
(b)ණය මුදල x නම්
වසර 3ක පොළිය=$\frac{36}{100}x$ හෝ$\frac{9}{25}x$ — (1)
මුළු මුදල= $x + \frac{36}{100}x$ හෝ ඉහත භාගය — (1)
.$\frac{136}{100}x = 6800$ හෝ
ඉහත භාගය ඇසුරින් සමීකරණය— (1)
$x = 5000$
ණය මුදල රු. 5000— (1)
(වෙනත් ක්‍රමයකින් නිවැරදි පිළිතුර ලබා ගෙන ඇත්නම් ඉහත ආකාරයට ලකුණු දෙන්න)

02 i. 1හා 1— (1) +(1)
ii.සුදුසු කණ්ඩාංක තලය — (1)
ලක්ෂ්‍ය 5ක්වත් නිවැරදිව ලකුණු කිරීම — (1)
සුමට වක්‍රය — (1)
iii. -3— (1)
iv.-1.7<X<1.7 — (2)
v.-1.7හා 1.7— (1)
.$\sqrt{3} = 1.7$— (1)

03 අධිවේගී මාර්ගයේ බස් ගාස්තුව x ද සාමාන්‍ය මාර්ගයේ බස් ගාස්තුව y ද නම්
.$3x + 4y = 2730$— (1)
.$x = 3y$ හෝ $x - 3y = 0$— (1)
සමීකරණ දෙකේ සංගුණක සමාන කර ගැනීම — (1)
එක් අඥාතයක අගය ලබා ගැනීම — (2)
ඒ ඇසුරින් අනෙක් අඥාතයට අදාළ අගය ලබා ගැනීම — (2)
.$y = 210, x = 630$
එමනිසා සාමාන්‍ය මාර්ගයේ බස් ගාස්තුව රු.210
අධිවේගී මාර්ගයේ බස් ගාස්තුව රු.630 — (1)
මගීන් සංඛ්‍යාව =$\frac{54 \times 210}{630}$— (1)
=18— (1)

04 i. රූපයේ ගොඩනැගිල්ල 6cm ලෙස ලබා ගැනීම — (1)
30° නිවැරදිව ලකුණු කිරීමට — (1)
48° නිවැරදිව ලකුණු කිරීමට — (1)
A හා B ලබා ගැනීම — (1)
ii.මැනීමෙන් $4.8(\pm 0.1)$ ලබා ගැනීම — (1)
4.8× 5 හෝ (ඉහත අගය 5න් ගුණ කිරීම)
24m— (1)
iii. වේගය =$\frac{24}{6}$ හෝ ඉහත අගය 6න් බෙදීමට(1)
$4ms^{-1}$ හෝ ඉහත අගයට අනුව පිළිතුර ලබා ගැනීම — (1)
iv. $5.6 \times 5 \div 4(\pm 0.1)$ හෝ $10.4 \times 5 \div 4(\pm 0.1)$ — (1)
තත්පර 7 හෝ තත්පර 13 — (1)
(ඉහත ලබා ගත් අගය අනුව නිවැරදි පිළිතුරටද ලකුණු ලබා දෙන්න)

05 සිලින්ඩරයේ පරිමාව $=\pi \times a^2 \times 5a$ — (1)
$= 5\pi a^3$ — (1)
කේතුවේ පරිමාව $=\frac{1}{3}\times \pi \times a^2 \times 3a$ — (1)
$= \pi a^3$ — (1)
ඉතිරි කොටස $=5\pi a^3 - \pi a^3 = 4\pi a^3$ — (1)
හෝ

ඉතිරි පරිමාව$=\pi \times a^2 \times 5a - \frac{1}{3}\times \pi \times a^2 \times 3a$
$=5\pi a^3 - \pi a^3$
. $= 4\pi a^3$

ගෝලයක පරිමාව $=\frac{4}{3}\pi r^3$
$= \frac{4}{3}\times \pi \times \frac{a^3}{8}$ — (1)
$=\frac{4}{24}\pi a^3$ හෝ $\frac{1}{6}\pi a^3$ — (1)

ගෝල ගණන $=\frac{4\pi a^2}{\frac{4}{24}\pi a^3} = 24$හෝ ඉහත පිළිතුරෙන් බෙදීම — (1)
ගෝලයක පරිමාව$=\frac{4}{24}\times \frac{22}{7}\times 21 \times 21 \times 21$ හෝ $\frac{4}{3}\times \frac{22}{7}\times \frac{21}{2}\times \frac{21}{2}\times \frac{21}{2}$ — (1)
$=4851cm^2$ — (1)

06 i. $2^{x+3} = 2^7$ — (1)
$x + 3 = 7$
$x = 4$ — (1)
ii.lg$(\frac{100\times 40}{4}\times 10)$ — (1)
=4 — (1)
iii.$\log x = \frac{1}{2}\log 18.4 + 2\log 0.073 - \log 1.371$ — (1)
$=\frac{1}{2}\times 1.2648 + 2\times \bar{2}.8633 + 0.1370$
(එක් නිවැරදි ලඝු ගණකයකට 1 බැගින් ලකුණු 3යි)
=0.6324+$\bar{3}$.7266-0.1370
=$\bar{2}$.2220 — (1)
. $x = 0.0167$ — (1)

07. i.10 — (1)
ii.T_{12}=5+(12-1) × 10 — (1)
T_{12}=115 — (1)
iii. 2015=5+(n-1) ×10 — (1)
2020=10n
202=n— (1)
iv. T_{21}=205— (1)
320=5+(n-1) ×10— (1)
32.5=n
එනිසා පදයක් නොවේ. — (1)
v.$S_{20}=\frac{20}{2}\{2\times 5 + (20-1)\times 10\}$— (1)
S_{20}=2000— (1)

08. i. නිවැරදිව AB ඇඳීම— (1)
.$B\hat{A}C$ කෝණය නිවැරදිව ඇඳීම — (1)
$A\hat{B}C$ කෝණය නිවැරදිව ඇඳීම — (1)
ii.AB හි ලම්බ සමච්ඡේදකය ඇඳීම— (2)
iii. $B\hat{A}C$ හි සමච්ඡේදකය ඇඳීම— (2)
iv.x ලකුණු කිරීම— (1)
v.XA අරය වන වෘත්තය ඇඳීම— (1)
(මෙහිදී A හෝ X හෝ කේන්ද්‍රය ලෙස ගෙන වෘත්තය ඇඳිය හැකිය)
vi. නිවැරදි අරයට— (1)

09i. විසි කිරීම පතිත වීම
ii.

iii.$\frac{3}{5}\times\frac{2}{3}$— (1)
.$\frac{6}{15}$ හෝ $\frac{2}{5}$
iv.$\frac{3}{5}\times\frac{1}{3}+\frac{2}{5}\times\frac{2}{3}$ — (1)
.$\frac{7}{15}$— (1)

10 දත්ත ලකුණු කිරීම— (2)
AB=FE (සමාන්තරාස්‍රයේ සම්මුඛ පාද) — (1)
AB =CD (දත්තය) — (1)
FE=CD(ප්‍රත්‍යක්ෂ) — (1)
CDEFචතුරස්‍රයේ
FE=CD(සාධිතයි) — (1)
FE//CD(AB// FE) — (1)
CDEF සමාන්තරාස්‍රයකි— (1)
ABEF■(ව.ඵ.)=CDEF■(ව.ඵ)(එකම ආධාරකය මත හා එකම සමාන්තර රේඛා අතර පිහිටීම) — (1)
ABEF■ –FGE▲= CDEF■-FGE■ — (1)
ABGF■(ව.ඵ.)=CDEG■(ව.ඵ.)වේ. — (1)

11 i.$O\hat{A}B = 50°$— (1) හේතු දැක්වීම— (1)

ii. $A\hat{Q}B = 40°$— (1) හේතු දැක්වීම— (1)

iii. $A\hat{P}B = 40°$— (1) හේතු දැක්වීම— (1)

iv. $A\hat{R}B = 140°$— (1) හේතු දැක්වීම— (1)

v.$P\hat{B}O = 50°$— (1) හේතු දැක්වීම— (1)

12.i. 16-20 — (1)

ii.

පන්ති ප්‍රාන්තර	මධ්‍ය අගය *x*	සංඛ්‍යාතය *f*	*fx*
1-5	3	1	3
6-10	8	3	24
11-15	13	6	78
16-20	18	12	216
21-25	23	10	230
26-30	28	8	224
		εf=40	*εfx*=775

x තීරුව— (1)

fx තීරුව— (1)

εfx තීරුව— (1)

(*එක් එක් තීරුවේ එක් වැරැද්දක් නොසලකන්න. ඒ අනුව εfx සඳහාද එම ලකුණ ලබා දෙන්න. උපකල්පිත මධ්‍යනය ඇසුරින් ගණනය කර ඇති විටද ඒ ආකාරයටම ලකුණු ලබා දෙන්න)*

මධ්‍යනය =$\frac{775}{40}$— (1)

=19.375— (1)

=19.4— (1)

iii.$5 \times 1 + 10 \times 3 + 15 \times 6 + 20 \times 12 + 25 \times 10 + 30 \times 8 = 855$ හෝ

775+2+6+12+24+20+16=855 හෝ

775+2(1+3+6+12+10+8)=855— (3)