



Royal College – Colombo 07

32	S	I
----	---	---

රාජකීය විද්‍යාලය – කොළඹ 07

Grade 11 – First Term Test – July 2023

පළමු වාර පරීක්ෂණය – 2023 ජූලි – 11 ශ්‍රේණිය

ගණිතය - I
Mathematics - I

කාලය : පැය 2
Time: 2 hours

නම / විභාග අංකය.....

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

.....

නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- ❖ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8 කින් සමන්විත ය.
- ❖ මෙම පිටුවේ ද, තුන්වැනි පිටුවේ ද නියමිත ස්ථානවල ඔබේ විභාග අංකය නිවැරදි ව ලියන්න.
- ❖ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- ❖ පිළිතුරු ලිවීමටත් එම පිළිතුරු ලබා ගත් ආකාරය දැක්වීමටත් ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ❖ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක දක්වන්න.
- ❖ පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ :
 A කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 2 බැගින්
 B කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින්
- ❖ කටුවැඩ සඳහා හිස් කඩදාසි භාවිතා කළ හැකි ය.

පරීක්ෂක වරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.		
කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
එකතුව		
පරීක්ෂකගේ අත්සන		

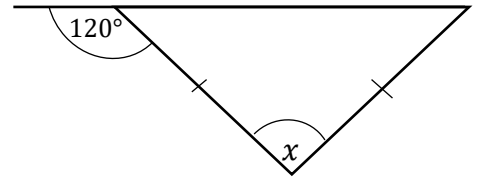
A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න

1) යම් කිසි කාර්යයක් සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින 6 ක් ගත වේ. එම කාර්යය ම නිම කිරීමට මිනිසුන් 12 දෙනෙකුට කොපමණ දින ගණනක් ගත වේද?

2) සාධක සොයන්න. $2x^2 - 32$

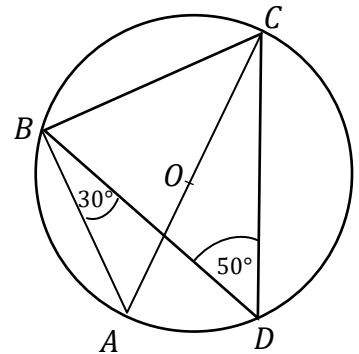
3) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



4) ඝන සාප්ප වෘත්ත සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය 880 cm^2 ක් ද, උස 10 cm ද වේ නම්, පතුලේ අරය සොයන්න. (අරය r වන ඝන සාප්ප වෘත්ත සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය $2\pi rh$ හා $\pi = \frac{22}{7}$ ලෙස සලකන්න.)

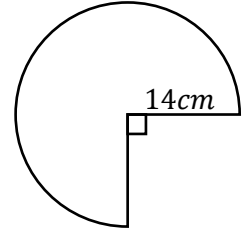
5) සුළු කරන්න. $\frac{1}{1-x} - \frac{2}{x-1}$

6) O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තය මත A, B, C හා D ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත. $\angle ABD = 30^\circ$, $\angle BDC = 50^\circ$ නම් $\angle BCD$ හි අගය සොයන්න.

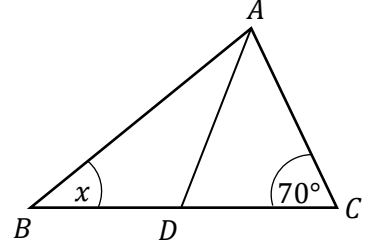


7) $\lg 2 = 0.3010$ නම් $\lg 25$ හි අගය සොයන්න.

8) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

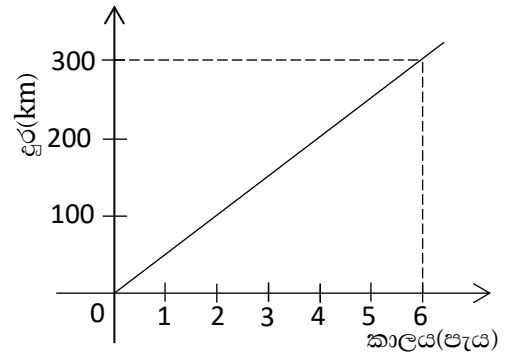


9) ABC ත්‍රිකෝණයේ D යනු BC මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යකි. $AD = BD = DC$ හා $\angle ACD = 70^\circ$ නම් x හි අගය සොයන්න.

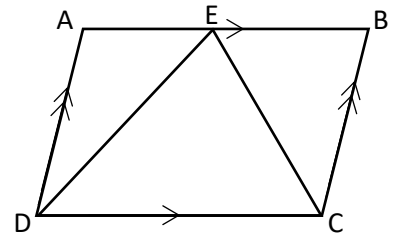


10) විසඳන්න. $2x^2 = x$

11) මෝටර් රථයක චලිතය නිරූපණය කෙරෙන දුර -කාල ප්‍රස්තාරයක් රූපයෙහි දැක්වේ. මෝටර් රථයේ වේගය සොයන්න.

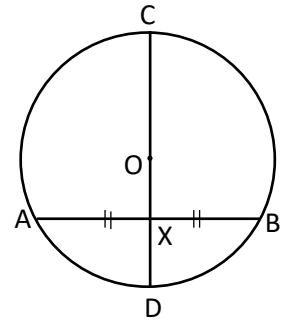


12) දී ඇති රූපයේ $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය 80 cm^2 වේ. ADE ත්‍රිකෝණයේ හා CEB ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලයන්ගේ එකතුව සොයන්න.



13) පැතිවල 1 සිට 6 තෙක් අංක යොදා ඇති සමබර දාදු කැටයක් උඩ දැමූවිට ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් හෝ ඔත්තේ සංඛ්‍යාවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව ලියන්න.

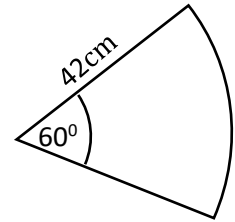
14) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය මත A, B, C හා D ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත. AB රේඛාව X හි දී CD මඟින් සමච්ඡේදනය වේ.
 වගුවෙහි දැක්වෙන එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි නම් “✓” ලකුණ ද, වැරදි නම් “X” ලකුණ ද අදාළ කොටුව ඉදිරියෙන් යොදන්න.



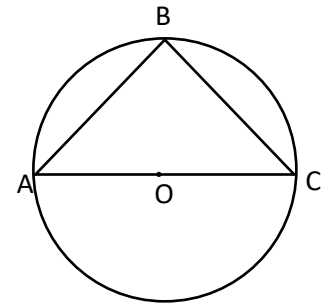
(i) AB හි ලම්භ සමච්ඡේදකය CD වේ.	
(ii) AB දිග = CD දිග	

15) පුද්ගලයෙක් රු 10 000 ක මුදලක් 18% ක වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකයක් යටතේ බැංකුවක තැන්පත් කරයි. වසර තුනක් අවසානයේ ඔහුට ලැබෙන මුළු මුදල සොයන්න.

16) රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න. ($\pi = \frac{22}{7}$)

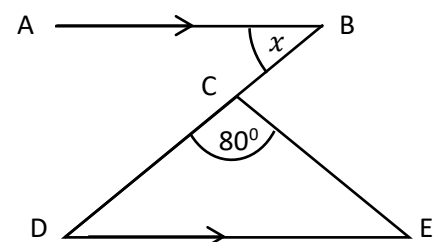


17) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය මත A, B, C ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත.
 $AB = 5 \text{ cm}, BC = 12 \text{ cm}$ නම් වෘත්තයේ අරය සොයන්න.

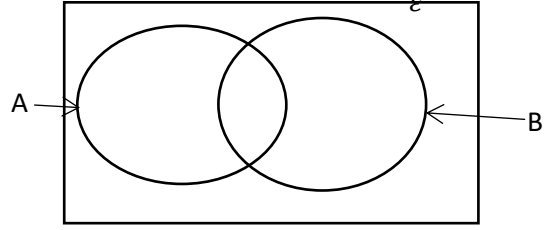


18) $x + y = 6$ හා $xy = 8$ වේ. ද්විපද ප්‍රකාශනයක ප්‍රසාරණය භාවිතයෙන් $x^2 + y^2$ හි අගය සොයන්න.

19) දී ඇති රූපයේ $AB \parallel DE$, $DC = CE$, $\angle DCE = 80^\circ$ වේ. x හි අගය සොයන්න.



20) දී ඇති වෙන් රූප සටහනේ $A' \cap B$ උප කුලකයට අදාළ පෙදෙස අඳුරු කොට දැක්වන්න.

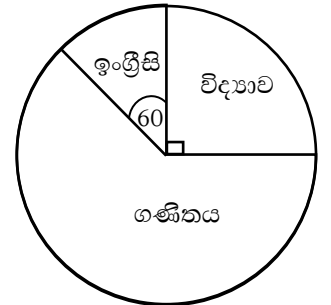


21) සමාන්තර ශ්‍රේණියක පළමු පදය 4 හා 8 වන පදය 25 වේ. සමාන්තර ශ්‍රේණියේ පොදු අන්තරය සොයන්න.

22) $(-2, -4)$ සහ $(0, 2)$ ලක්ෂ්‍ය හරහා යන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

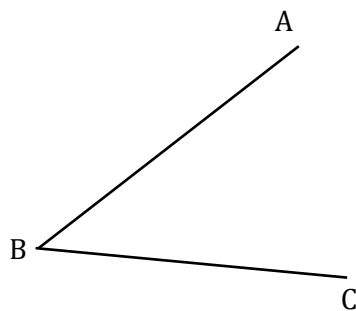
23) විද්‍යාව, ගණිතය හා ඉංග්‍රීසි පරීක්ෂණයක් සඳහා සහභාගී වූ සිසුන් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ.

ඉංග්‍රීසි විෂය සඳහා පෙනී සිටි සිසුන් ගණන 18 ක් නම්, ගණිතය විෂයට පෙනී සිටි සිසුන් ගණන කොපමණ ද?



24) සුළු කරන්න. $\frac{4x^2y}{18xy} \times \frac{3x}{6y}$

25) B හා C ලක්ෂ්‍ය වලට සමදුරින් හා AB හා BC රේඛා වලට සමදුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍ය සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය නිර්මාණ රේඛාවල දළ සටහනක් ඇඳ එම ලක්ෂ්‍යය ලකුණු කරන්න.

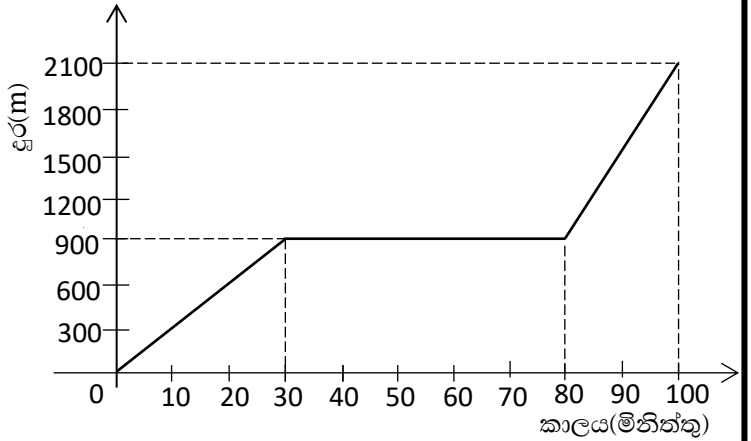


B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.

- 1) සුනිල් තමාට අයිති ඉඩමෙන් $\frac{1}{2}$ ක් අන්තාසි වගාවට ද, $\frac{1}{3}$ ක් කොමඩු වගාවට ද, ඉතිරි ඉඩමෙන් $\frac{2}{3}$ ක් කෙසෙල් වගාවට ද, ඉතිරි කොටස එළවළු වගා කිරීමට තීරණය කරන ලදී.
- i. අන්තාසි හා කොමඩු වගා කළ ඉඩම් ප්‍රමාණය මුළු ඉඩමෙන් කවර කොටසක්ද?
 - ii. කෙසෙල් වගා කළ ඉඩම් ප්‍රමාණය මුළු ඉඩමෙන් කවර කොටසක්ද?
 - iii. එළවළු වගා කළ කොටස මුළු ඉඩමෙන් කවර කොටසක්ද?
 - iv. කෙසෙල් වගා කළ කොටස එළවළු වගා කළ කොටසට වඩා පවර්ස් 40 වැඩි නම් මුළු ඉඩම පවර්ස් කීයද?

2) සමන් නිවසේ සිට පා ගමනින් රෝහලට ගොස්, එතැන් සිට පා ගමනින්ම වෙළඳසැලකට ගිය ආකාරය පහත දුර-කාල ප්‍රස්ථාරයෙන් දැක්වේ.



- i. සමන් නිවසේ සිට රෝහලට ගිය වේගය තත්පරයට මීටර් වලින් සොයන්න.
- ii. ඔහු කොපමණ වේලාවක් රෝහලේ රැඳී සිටියේ ද?

iii. සමන් නිවසේ සිට රෝහලට ගිය වේගයට වඩා වැඩි වේගයකින්, රෝහලේ සිට වෙළඳසැලට ගිය බව පෙන්වන්න.

iv. සමන් පෙ.ව.10.10 ට නිවසින් පිටත් වූයේ නම් ඔහු වෙළඳසැලට ගිය වේලාව සොයන්න.

3) කමල් තමා සතු ගොඩනැගිල්ලක් සඳහා වරිපනම් බදු ලෙස කාර්තුවකට රු. 2 200 ක් බැගින් ගෙවයි. ගොඩනැගිල්ල සඳහා අය කරන වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය 16% කි.

i. කමල් වසරකට ගෙවන වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න.

ii. ගොඩනැගිල්ලේ වාර්ෂික වටිනාකම කොපමණ ද?

iii. මෙම ගොඩනැගිල්ල මසකට රු. 30 000 බැගින් වර්ෂ දෙකකට කුලියට ලබා දෙයි. ඒ සඳහා අත්තිකාරම් මුදලක් ලෙස ඔහු මාස 10 ක කුලිය ලබාගනී. ලබාගත් අත්තිකාරම් මුදල සොයන්න.

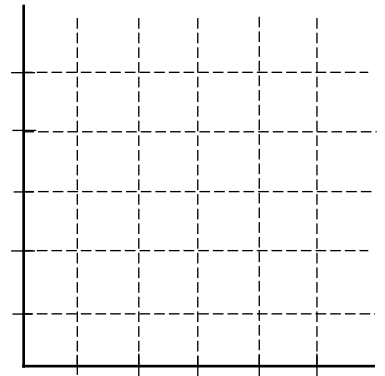
iv. මෙම අත්තිකාරම් මුදලින් 10% ක් නිවස අලුත් වැඩියාවට යොදවයි නම් එම මුදල සොයන්න.

v. ඉහත සියලු විෂය මත වලින් පසු ඔහුගේ ශුද්ධ ආදායම කොපමණ ද?

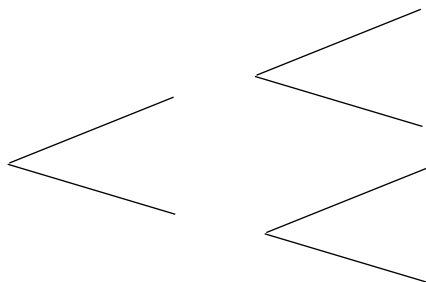
4) පෙට්ටියක එකම තරමේ රෝස පාට බෝල දෙකක් සහ නිල් පාට බෝල තුනක් ඇත. අහඹු ලෙස බෝලයක් පෙට්ටියෙන් ඉවතට ගෙන එහි පාට සටහන් කර නැවත බෝලය පෙට්ටිය තුළට දමා තවත් බෝලයක් අහඹු ලෙස ඉවතට ගෙන එහි පාට සටහන් කර ගනියි.

i. අදාළ නියැදි අවකාශය දී ඇති කාර්ටීසිය තලයේ නිරූපණය කරන්න.

ii. අවස්ථා දෙකේදීම රෝස පාට බෝලයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.



iii. ඉවතට ගන්නා බෝල දෙකෙහි පාට (රෝස සහ නිල්) සැලකිල්ලට ගෙන පහත රූක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.



iv. අවස්ථා දෙකේදීම පාට දෙකෙන්ම බෝල ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

5) පැයක් තුළ අධිවේගී මාර්ගයේ ගමන් ගත් වාහන පිළිබඳව රැස්කරගත් තොරතුරු දී ඇති වට ප්‍රස්තාරයෙන් නිරූපණය වේ. ගමන් කළ බස් රථ සංඛ්‍යාව 120 ක් බව සටහන් විය.

i. කුමන වර්ගයේ වාහන අඩුවෙන් ගමන් කර තිබේද?

ii. එම පැය තුළදී ගමන් ගත් මුළු වාහන සංඛ්‍යාව කීයද?

iii. වෑන් රථ 60 ක් ධාවනය වූයේ නම් ඊට අදාළ කේන්ද්‍රික බණ්ඩයේ කෝණය කීයද?

iv. ධාවනය වූ ලොරි රථ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?

v. ධාවනය වූ බස් රථ හා වෑන් රථ අතර අනුපාතය සොයන්න.

