

ගණිතය

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර සාමාන්‍ය පෙළ විභාගය - 2018 දෙසැම්බර්
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination – December 2018

ගණිතය	I	Model Paper 2018	කාලය	පැය දෙකයි.
Mathematics	I	<div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">32</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">S</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">I</div>	Time	Two Hours

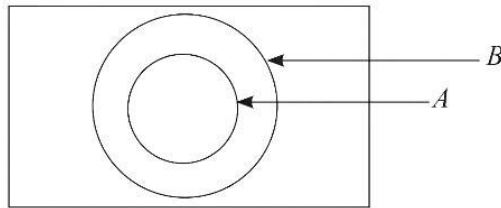
- ❖ මෙම ප්‍රශ්නපත්‍රය **A සහ B ලෙස කොටස් දෙකකින්** යුක්ත වේ.
- ❖ A කොටසේ ප්‍රශ්න 25 ක් අන්තර්ගත වන අතර එක් ප්‍රශ්නයක් සඳහා ලකුණු **02** බැගින් හිමි වේ.
- ❖ B කොටසේ ප්‍රශ්න 05 ක් අන්තර් ගත වන අතර එක් ප්‍රශ්නයක් සඳහා ලකුණු **10** බැගින් හිමි වේ.
- ❖ **සියළුම ප්‍රශ්න** වලට මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස

1. ඩිසල් ලීටර 30 කින් $\frac{2}{5}$ ක් යනු කොපමණ ප්‍රමාණයක් ද?

2. විසඳන්න. $7B = 49$

3. දී ඇති වෙන් රූප සටහනෙහි $A \cap B'$ මගින් නිරූපණය වන පෙදෙස අඳුරු කර දක්වන්න.



4. උල්කාපාත කොටසක් පෘථිවි පෘෂ්ඨය දෙසට තත්පරයට මීටර 15 ක ඒකාකාර වේගයකින් පැමිණේ. එම උල්කාෂ්ම කැබැල්ල මිනිත්තු 2 කදී ගමන් කරන දුර මීටර වලින් සොයන්න.

5. විසඳන්න. $(X - 3)(X - 2) = 0$

6. $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$ යන කුලකයෙන් අහඹු ලෙස අවයවයක් තෝරා ගත් විට එම අවයවය ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවක් වීමේ සම්භාවිතාව කොපමණ ද?

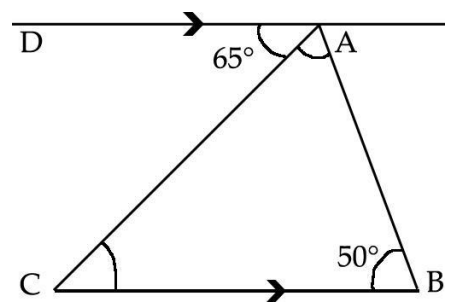
7. $S = \frac{n}{2} (a + l)$ සූත්‍රයේ a උක්ත කරන්න.

8. දිග $1m$ පළල $2m$ සහ උස $3m$ වන සණකාභ හැඩැති ටැංකියක ධාරිතාවය ලීටර කොපමණ වේ ද?

9. $2X^2Y$, $3X^3$ යන විජීය ප්‍රකාශණ දෙකෙහි කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

10. තණකොළ කැපීමේ යන්ත්‍ර 03 ක් මගින් එක්තරා ඉඩමක ඇති සියළු තණකොළ කපා ඉවත් කිරීමට පැය 6 ක් ගතවේ. එම ඉඩමෙහි ඇති සියළු තණකොළ එක් යන්ත්‍රයක් මගින් කපා ඉවත් කිරීමට පැය කොපමණ ගණනක් වැය වේ ද?

11. පහත රූපසටහනෙහි දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් BAC හි අගය සොයන්න.

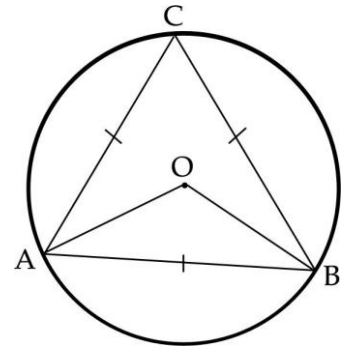


12. රුපියල් 30,000 ක මුදලක් A හා B නම් පුද්ගලයන් දෙදෙනෙකු අතර $3 : 2$ අනුපාතයෙන් බෙදා දෙන ලදී. එසේනම් A ට සහ B ට ලැබුණු මුදල් ප්‍රමාණයන් වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න.

13. $A = \begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ සහ $B = \begin{bmatrix} -2 & 0 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ නම්, AB න්‍යාසය එහි අවයව සහිතව ලියා දක්වන්න.

14. සෘජුකෝණී සම ද්විපාද ත්‍රිකෝණයක කර්ණය මත අදින ලද සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය 64 m^2 වේ. ඉතිරි පාදයක් මත අදින ලද සමචතුරස්‍රයක වර්ගඵලය සොයන්න.

15. දී ඇති රූපසටහනෙහි දක්වා ඇත්තේ O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයක් තුළ පිහිටා ඇති $ABC\Delta$ සමපාද ත්‍රිකෝණයකි. AO හා BO යනු වෘත්තයේ අරයන් වේ. A, B, C යන ලක්ෂ සියල්ල වෘත්තයේ පරිධිය මත පිහිටා ඇත්නම් \hat{AOB} සොයන්න.

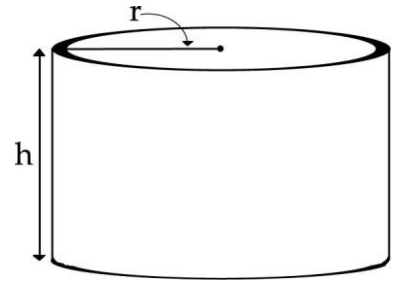


16. පහත වගුවේ දැක්වෙන ප්‍රකාශ නිවැරදි නම් (✓) ලකුණ ද, වැරදි නම් (×) ලකුණ ද, යොදන්න.

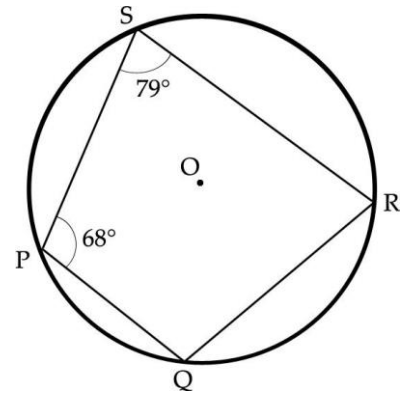
$\log_3 81 = 3$	
$(2.01)^2 > 8$	
$64 \div 4.02 < 16$	

17. රුපියල් 865,000 ක වාර්ෂික ආදායමක් ලබන පුද්ගලයෙකු වර්ෂයක් අවසානයේ ගෙවිය යුතු ආදායම් බදු මුදල සොයන්න.

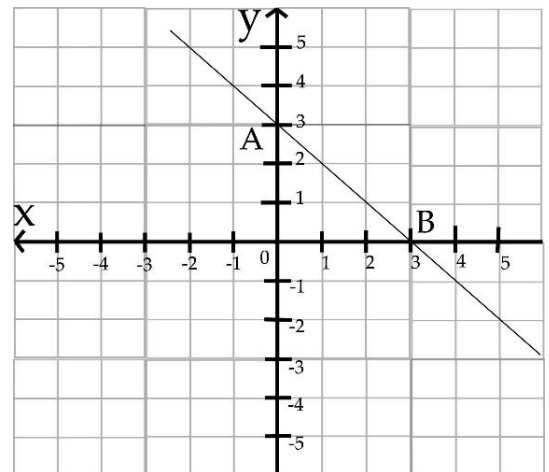
18. අරය $r = 21m$ වන උස h වන ජල ටැංකියක් පහත රූපයේ දැක්වේ. එම ජල ටැංකියේ පරිමාව $5,544 m^3$ වේ නම්, ටැංකියේ උස h ගණනය කරන්න. (සිලින්ඩරයක පරිමාව සඳහා $\pi r^2 h$ යොදා ගන්න)



19. පහත රූපයේ $PQRS$ යනු O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ පවතින වෘත්ත චතුරස්‍රයකි. දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් $P\hat{Q}R$ හා $Q\hat{R}S$ යන කෝණ වල අගයන් වෙන වෙනම සොයන්න.



20. රූපයේ දක්න සලකා A හා B ඇසුරින් දී ඇති සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය හා අන්ත: ඛණ්ඩය සොයන්න.

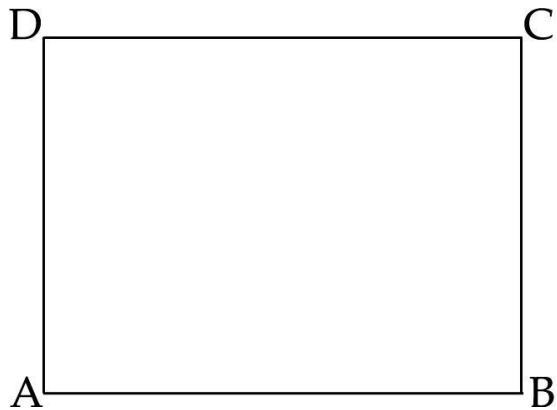


21. 2, 5, 7, 8, 9, 11, 15, 23, 25, 28, 32 යන ආරෝහණ අනුපිළිවෙලට දී ඇති දත්ත සමූහයෙහි මධ්‍යස්ථය හා තුන්වැනි චතුර්ථකය වෙන වෙනම සොයන්න.

22. පළමු පදය 2 ද පොදු අනුපාතය 3 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක මුළු පද n ගණනක එකතුව සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න.

23. A නම් පුද්ගලයෙක් දිනපතා ව්‍යායාම සිදු කරන අතර ඒ සඳහා ඔහු දිනකදී ඒකක 240 ක ප්‍රමාණයක් දේහ ශක්තියක් දහනය කරයි. B නම් පුද්ගලයෙක් සෑම සතියකට ම දින 3 ක් ව්‍යායාම ලෙස පා පැදිය පදින අතර ඒ සඳහා ඔහු එක් දිනකට ඒකක 120ක ප්‍රමාණයක් දේහ ශක්තිය වැය කරයි. ඔවුන් දෙදෙනා දින 30ක් හා සති 4ක් ඇති මසකට වැය කරන මුළු දේහ ශක්ති ප්‍රමාණයන් අතර අනුපාතය සරලතම ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

24. රූපයේ දී ඇති $ABCD$ නම් සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ලී පතුරක $D\hat{A}X = B\hat{A}X$ වන පරිදි හා $BX = CX$ වන පරිදි X නම් ලක්ෂයක සිදුරක් විදීමට අවශ්‍යව ඇත. ඒ සඳහා සුදුසු දළ රූපසටහනක් පහත රූපය මත ඇඳ දක්වන්න.



25. AB හා AC යනු O කේන්ද්‍ර වන වෘත්තයට ඇඳි ස්පර්ශක දෙකකි. X හා Y යනු එම ස්පර්ශක දෙක වන අතර OA රේඛාව යා කර ඇත. $AOY\Delta \equiv AOX\Delta$ බව පෙන්වා එම අංගසම අවස්ථාව නම් කරන්න.

