මධ්‍යම පළාත්සභාවේඅධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்தியமாகாணசபையின் கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2016

22661

10 ශ්‍රේණිය	ගණිතය - I	කාලය පැය දෙක යි

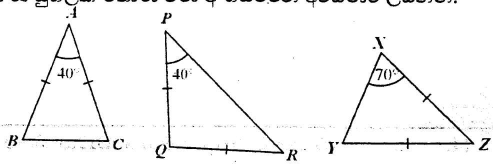
- *ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න. සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 2 බැගින් හිමිවේ.*

A කොටස

1. නලයකින්, ධාරිතාව 2400l ක් වන ටැංකියක් පිරවීම සඳහා මිනිත්තු 80 ක කාලයක් ගතවේ. නලයේ ජලය ගලන සීඝ්‍රතාව සොයන්න

2. $6x^2$, $8y^2$ හා $3xy$ පදවල කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

3. පහත දී ඇති ත්‍රිකෝණ අතුරින් අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලක් තෝරා ඒවා අංගසමවන අවස්ථාව ලියන්න.



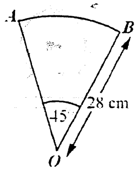
4. සාධක සොයන්න.

$x^2 + 8x + 15$

5. ඍජු සන ප්‍රිස්මයක හරස්කඩ වර්ගඵලය 45 cm² ක් හා දිග 20 cmවේ. ප්‍රිස්මයේ පරිමාව සොයන්න.

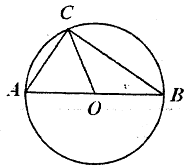
6. පුද්ගලයකුගේ පළමු රුපියල් 500 000 අදායම් බද්දෙන් නිදහස් වන අතර ඊළඟ රුපියල් 500 000 සඳහා 4%ක වාර්ෂික ආදායම් බද්දක් අය කරනු ලැබේ. වාර්ෂික ආදායම රුපියල් 600 000ක් වන පුද්ගලයෙකු ගෙවිය යුතු වාර්ෂික ආදායම් බද්ද සොයන්න.

7. දී ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාප දිග සොයන්න.



8. $\sqrt{43}$ හි අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට සොයන්න.

9. කේන්ද්‍රය O සහ AB විෂ්කම්භයක් වූ වෘත්තයේ $A\hat{B}C = 30^o$ වේ. $A\hat{O}C$ හි අගය සොයන්න.



10. $5 - 13$ පන්ති ප්‍රාන්තරයේ,

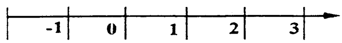
   i. තරම කීයද?

   ii. මධ්‍ය අගය සොයන්න.

To download past papers visit www.vajirapani.blogspot.com

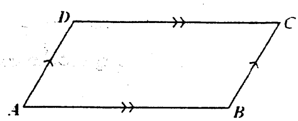
11. පහත අසමානතාව විසඳා සංඛ්‍යා රේඛාවක නිරූපණය කරන්න.

$2x + 1 \leq 3$



12. A සහ B යනු S නියැදි අවකාශයේ අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර සිද්ධි දෙකකි. $P(A) = \frac{3}{7}$ සහ $P(A \cup B) = \frac{5}{7}$ නම්, $P(B)$ සොයන්න.

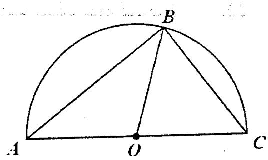
13. $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයේ $A\hat{B}C + A\hat{D}C = 244^o$ වේ. $D\hat{A}B$ හි අගය සොයන්න.



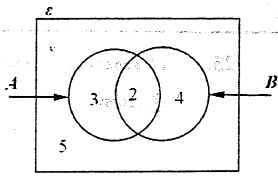
14. (2, 7) හා (5, 16) ලක්ෂ්‍ය දෙක යා කරන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

15. O කේන්ද්‍රය වූ අර්ධවෘත්තය මත A, B හා C ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත.

$B\hat{A}O = 36^o$ වේ නම්, $B\hat{C}O$ හි අගය සොයන්න.



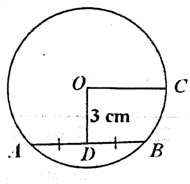
16. දී ඇති වෙන් රූපයට අනුව $n[(A \cap B)']$ හි අගය සොයන්න.



17. $y(x+2) = 0$ වේ. $x \neq (-2)$ නම්, y හි අගය සොයන්න.

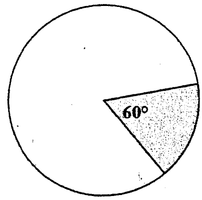
To download past papers visit
www.ajirapani.blogspot.com

18. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB ජ්‍යායකි. $AD=DB$ ද $OD = 3$ cm හා $AB = 8$ cm වේ. C වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයකි. OC දිග සොයන්න.



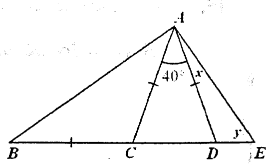
19. $a+10, a+8, a+6...$ ශ්‍රේඪියේ 10 වන පදය සොයන්න.

20. පහත දැක්වෙන වෘත්තයේ අඳුරු කළ කොටසේ වර්ගඵලය 65 cm^2කි. වෘත්තයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

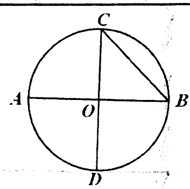


21. $\log_2 6 + \log_2 2 - \log_2 12$ හි අගය සොයන්න.

22. රූපයේ දැක්වෙන තොරතුරු අනුව $x + y$ හි අගය සොයන්න.

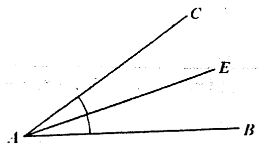


23. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AB විෂ්කම්භයකි. $A\hat{O}C$ හා $O\hat{C}B$ අතර සම්බන්ධය ලියන්න.



24. ඍජු ඝන වෘත්ත සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය $150\ \text{cm}^2$ක් හා පතුලේ පරිධිය 30 cmක් වේ. සිලින්ඩරයේ ලම්බ උස සොයන්න.

25. AB හා AC රේඛා දෙකට සමදුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක ගමන් මාර්ගය AE මගින් දක්වා ඇත. එම පථය මත හා ACට 3 cmක් දුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක පිහිටීම සොයා ගන්නා ආකාරය දළ සටහන මත ඇඳ දක්වන්න.



To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com

B කොටස

1. විකිණීම සඳහා ගසකින් කඩා ගන්නා ලද අඹ ගෙඩි තොගයක් මල්ලක දමා ඇත. එම මල්ලෙහි ඇති ඉදුණු අඹ ගෙඩි ප්‍රමාණය $\frac{2}{7}$ කි. ඉතිරියෙන් $\frac{3}{4}$ ක් අමු ගෙඩි විය. ඉතිරිය නරක් වූ ඒවා විය.

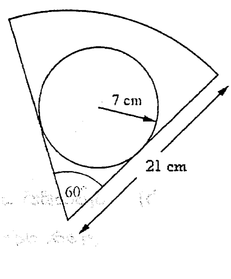
(i) ඉදුණු ගෙඩි විකිණීම සඳහා වෙන් කළේ නම්, ඉතිරි ප්‍රමාණය මුළු ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක් ද?

(ii) අමු ගෙඩි ප්‍රමාණය මුළු ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක් ද?

(iii) අමු ගෙඩි ප්‍රමාණය නරක් වූ ගෙඩි ප්‍රමාණය මෙන් තුන් ගුණයක් බව පෙන්වන්න.

(iv) අමු ගෙඩි ප්‍රමාණය ගෙඩි 45ක් නම් මුළු ගෙඩි ප්‍රමාණය සොයන්න.

2. රූපයේ දැක්වෙන්නේ අරය 21 cm හා කෝණය 60° වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක අරය 7 cm වෘත්තයක් ඇතුළත් කර සාදන ලද ශුරතා පලිහකි.



(i) ශුරතා පලිහෙහි පරිමිතිය සොයන්න.

(ii) වෘත්තාකාර කොටසෙහි වර්ගඵලය සොයන්න.

(iii) වෘත්තාකාර කොටස හැර ඉතිරි කොටසෙහි රන් පැහැයෙන් ආලේප කර ඇත. රන් පැහැ ආලේප කර ඇති කොටසෙහි වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) රන් පැහැය ආලේප කිරීම සඳහා වන වියදම වර්ග සෙන්ටිමීටරයකට රුපියල් 120ක් වේ. රන් පැහැ ආලේප කිරීම සඳහා යන වියදම සොයන්න.

3. a) ක්‍රීඩා පිටියක අලුත්වැඩියා කටයුතු සඳහා මිනිසුන් 20 දෙනෙකුට දින 8ක් ගතවනු ඇතැයි තක්සේරු කර ඇත.

(i) මිනිසුන් 5 දෙනෙකුට දිනක දී ක්‍රීඩා පිටියේ $500\ m^2$ ප්‍රමාණයක් අලුත්වැඩියා කළ හැකි නම්, මිනිසුන් 20 දෙනෙකුට දිනක දී නිම කළ හැකි වැඩ ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

(ii) පිට්ටනියේ මුළු ප්‍රමාණය වර්ග මීටර කොපමණ ද?

(iii) දින 5කින් මෙම වැඩ නිම කිරීම සඳහා යෙදවිය යුතු මිනිසුන් ගණන සොයන්න.

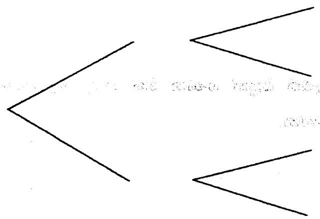
b) රූපවාහිනී යන්ත්‍රයක මිල රුපියල් 20 000කි. එය ආනයනයේ දී 30%ක තීරු බද්දක් අය කරනු ලැබේ. බද්ද ගෙවූ පසු රූපවාහිනී යන්ත්‍රයේ මිල සොයන්න.

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com

4. ප්‍රමුදි සහ රශ්මි තරග විභාගයකට මුහුණ දීමට නියමිතව ඇත. ප්‍රමුදි ඉන් සමත් වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{4}{5}$ ක් සහ රශ්මි ඉන් සමත් වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{2}$ ක් වේ.

(i) ප්‍රමුදි විභාගයෙන් අසමත්වීමේ සම්භාවිතාව කීය ද?

(ii) ඉහත සම්භාවිතා පහත රුක් සටහන මත නිරූපණය කර දක්වන්න.

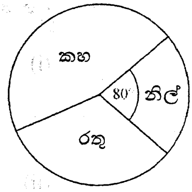


(iii) දෙදෙනාම තරග විභාගයෙන් සමත් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iv) අවම වශයෙන් එක් අයකුවත් සමත්වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(v) දෙදෙනාගෙන් එක් අයෙකු පමණක් විභාගයෙන් සමත් වීමට 50%ක අවස්ථාවක් ඇති බව ප්‍රමුදි පවසයි. ඇගේ ප්‍රකාශයේ සත්‍ය/ අසත්‍ය බව හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

5\. එක්තරා කණ්ඩායමක සිටි සිසුන් 18 දෙනෙකුගෙන් තමන් කැමති වර්ණය පිළිබඳ රැස් කර ගත් දත්ත පහත අසම්පූර්ණ වට ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ.



(i) එක් සිසුවකු නිරූපනය කිරීමට ඇඳිය යුතු කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය කීය ද?

(ii) නිල් වර්ණයට කැමති සිසුන් ගණන කීය ද?

(iii) රතු වර්ණයට කැමති සිසුන් ගණන 6ක් නම්, රතු වර්ණය නිරූපණය කරන කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න.

(iv) මෙම කණ්ඩායමට කහ වර්ණයට කැමති සිසුන් දෙදෙනෙකු අලුතින් එකතු වූයේ නම්, නව තොරතුරු දැක්වීම සඳහා වට ප්‍රස්තාරයක් ඇඳ දක්වන්න.

* * *

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com

වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2016

22737

10 ශ්‍රේණිය | ගණිතය - II | කාලය පැය තුන යි.

- A කොටසින් ප්‍රශ්න 5ක් සහ B කොටසින් ප්‍රශ්න 5ක් ලෙස තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න 10කට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.
- අරය r සහ උස h වන ඝන සෘජු සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

1. (a) චතුරගේ නිවස සඳහා අය කරන වාර්ෂික වරිපණම් බදු ප්‍රතිශතය 8%කි. නිවස සඳහා කාර්තුවකට ගෙවන බද්ද රුපියල් 6 000ක් නම්, නිවසේ වාර්ෂික වටිනාකම සොයන්න.

(b) තීක්ෂණ ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීම සඳහා 14%ක වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතියක් යටතේ රුපියල් 200 000ක මුදලක් වසර 3 ක කාලයක් සඳහා ණයට ගත්තේය. ඔහු ව්‍යාපාරයෙන් එම කාලය තුළදී යෙදූ මුදලින් 20%ක ලාභයක් උපයනු ලැබුවේ නම් එම වසර තුනක කාල සීමාව තුළදී ණය මුදල ගෙවීමෙන් පසු ඔහු ඉතිරි කර ගත් මුදල සොයන්න.

(c) r % වාර්ෂික සුළු පොළී අනුපාතියක් යටතේ රුපියල් P මුදලක් ණයට ගත් විට වර්ෂය අවසානයේ ණයෙන් නිදහස් වීම සඳහා ගෙවිය යුතු මුළු මුදල රුපියල් $P(1+0.01r)$ බව පෙන්වන්න.

2. $y=-x^2+5$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා පිළියෙල කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-4	....	4	5	...	1	-4

(i) x = -2 හා x = 1 වන විට y හි අගයයන් සොයන්න.

(ii) x හා y අක්ෂ දිගේ කුඩා කොටු 10කින් ඒකකයක් නිරූපණය වන ලෙස පරිමාණය ගෙන ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්,

(iii) සමමිති අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.

(iv) ශ්‍රිතය ධනව වැඩිවන x හි අගය පරාසය ලියන්න.

(v) ඉහත ප්‍රස්තාරය y අක්ෂයේ ධන දිශාව ඔස්සේ ඒකක තුනක් උත්තාරණය කළ විට ලැබෙන ප්‍රස්තාරයේ ශ්‍රිතය ලියන්න.

3. (a) තිරස් පොළොව මත පිහිටි P නම් ලක්ෂයක සිට 30 m ක් උස ගොඩනැගිල්ලක මුදුනේ ආරෝහණ කෝණය 42^{o}කි.

(i) ඉහත තොරතුරු දැක්වීම සඳහා 1:300 පරිමාණ රූපයක් අඳින්න.

(ii) පරිමාණ රූපය භාවිතයෙන් ගොඩනැගිල්ල පාමුල සිට P ලක්ෂයට ඇති දුර සොයන්න.

(iii) P ලක්ෂයේ සිට ගොඩනැගිල්ලේ මුදුනට 6 mක් සිරස්ව පහළින් පිහිටි A නම් ලක්ෂයේ ආරෝහණ කෝණය සොයන්න.

(b) වාහනයක් ගමනක පළමු 120 km ක දුර පැය $3\frac{1}{2}$ක කාලයකදී ද, ඊළඟ 90 kmක දුර පැය $2\frac{1}{2}$ක කාලයක දීද ගමන් කරන ලදී.

(i) ගමන සඳහා ගතවූ මුළු කාලය සොයන්න.

(ii) සම්පූර්ණ ගමනේ සාමාන්‍ය වේගය සොයන්න.

4. (a) පොතක මිල පෑන් තුනක මිලට සමාන වේ. පොත් තුනක හා පෑන් හතරක මිල රුපියල් 156 කි. සමගාමී සමීකරණ භාවිතයෙන් පොතක සහ පෑනක මිල වෙන වෙනම සොයන්න.

(b) නිමන්ති ඉහත වර්ගවලින් පොතක් හා පෑන් x සංඛ්‍යාවක් මිලට ගත්තාය. ඇය අත තිබූ මුදල රුපියල් 100ක් නම්, x සඳහා ගත හැකි උපරිම අගය සොයන්න.

5. සීමිත පන්දු වාර 50හේ ක්‍රිකට් තරගයකදී කණ්ඩායමක් ලකුණු ලබා ගත් ආකාරය පහත වගුවේ පරිදි වේ.

පන්දු වාරයට ලැබූ ලකුණු	0 -2	3 - 5	6 – 8	9 -11	12 - 14	15 - 17
පන්දු වාර ගණන	9	15	12	8	5	1

(i) මාත පන්තිය කුමක් ද?

(ii) 3 -5 පන්තියේ තරම කුමක් ද?

(iii) පන්දු වාරයකට රැස් කළ ලකුණුවල මධ්‍යනාය සොයන්න.

(iv) මෙම ක්‍රීඩා පිටියේ පසුගිය පැවති තරගවල පන්දු වාරයකට ලැබූ ලකුණුවල මධ්‍යනාය 6.5 ට වඩා වැඩි නම්, කණ්ඩායම් තරගවලින් 90%කට වඩා ජයග්‍රහණය කර ඇති බැවින් මෙම තරගය ජයග්‍රහණය කිරීම සඳහා 90%කට වැඩි අවස්ථාවක් ඇති බව කණ්ඩායම් නායකයා පවසයි. ඔහුගේ ප්‍රකාශය සත්‍ය හෝ අසත්‍ය බව හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com

6. (a) විසඳන්න.

$$\frac{5}{x-3}+\frac{9}{x-3}=2$$

(b) පහත දී ඇති වර්ගජ සමීකරණය විසඳන්න.

$$x^2-2x-24=0$$

(c) සුළු කරන්න.

$$\frac{2}{a-2}-\frac{a+6}{a^2-4}$$

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

7. සමාන්තර ශ්‍රේඪියක මුල් පද තුන $(x-6),(x+1)$ හා $(3x+2)$ න් නිරූපනය කෙරේ.

(i) xහි අගය සොයන්න.

(ii) මෙම ශ්‍රේඪියේ 12 වන පදය සොයන්න.

(iii) මෙම ශ්‍රේඪියේ 60 වන්නේ කී වැනි පදය ද?

(iv) ඓක්‍යය 172ක් වීම සඳහා මෙම ශ්‍රේඪියේ ගත යුතු පද ගණන n, $7n^2-13n-344=0$ මගින් ලබා ගත හැකි බව පෙන්වන්න.

8. කවකටුවක් සහ cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් **පමණක්** භාවිත කර,

(i) $AB=10$ cm, $B\hat{A}C=30^o$ හා $AC=6$ cm වන සේ $B\hat{A}C$ නිර්මාණය කරන්න.

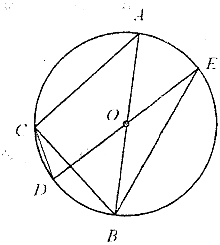
(ii) C සිට AB පාදයට ලම්බකයක් නිර්මාණය කර ලම්බයේ අඩිය D ලෙස නම් කරන්න.

(iii) D හරහා ACට සමාන්තර රේඛාවක් නිර්මාණය කර $ADEC$ සමාන්තරාස්‍රය නිර්මාණය කරන්න.

(iv) CD විෂ්කම්බය වන සේ වෘත්තයක් නිර්මාණය කරන්න.

9. $ABCD$ සමාන්තරාස්‍රයකි. $DB=BX$ වනසේ DB ද $AB=BY$ ද වන සේ AB ද, දික් කර ඇත. $BCYX$ සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

10. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AOB සහ DOE සරල රේඛා වේ. $D\hat{O}B = 60^o$ කි.



(i) හේතු දක්වමින් $D\hat{C}B$ අගය සොයන්න.

(ii) $D\hat{C}A$ අගය කීය ද?

(iii) $D\hat{E}B$ කෝණයට සමාන කෝණයක් නම් කරන්න.

(iv) $AD = BE$ බව සාධනය කරන්න.

11. (a) හරස්කඩ වර්ගඵලය a^2 වූ දිග $3a$ වූ ඍජු ප්‍රිස්මයක් උණු කර ලෝහ අපතේ නොයන පරිදි අරය a හා උස h වූ සිලින්ඩර සාදනු ලැබේ. සෑදිය හැකි සිලින්ඩර ගණන $\frac{3a}{3.14h}$ බව පෙන්වන්න.

(b) $a = 28.5$ හා $h = 6.4$ නම් සෑදිය හැකි සිලින්ඩර ගණන සොයන්න. (ලඝු ගණක වගු භාවිත කරන්න.)

12. පන්තියක කෘෂිකර්මය හදාරණ සිසුන් 15 දෙනෙකුගෙන් තම නිවසේ ඇති එළවළු හා පලතුරු වගාවන් පිළිබඳව පහත තොරතුරු අනාවරණය විය.

- 8 දෙනෙකුගේ නිවෙස්වල එළවළු ද, 10 දෙනෙකුගේ නිවෙස්වල පලතුරු ද වගා කර ඇත.
- එළවළු පමණක් වගා කර ඇති පිරිස 5කි.

මෙම තොරතුරු වෙන් රූපයක දක්වා, පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) එළවළු හා පලතුරු වගා කර ඇති ගණන කීය ද?

(ii) පලතුරු වගා නොකරන පිරිස දැක්වෙන ප්‍රදේශය වෙන් රූපයේ අඳුරු කර දක්වන්න.

(iii) එළවළු හා පලතුරු යන දෙවර්ගයම වගා කරන අයගෙන් දෙදෙනෙකු පලතුරු වගාවෙන් ඉවත් වූ අතර ඉතිරි අය එළවළු වගාවෙන් ඉවත් විය. මෙම නව තොරතුරු දැක්වීමට සුදුසු වෙන් රූපයක් ඇඳ සම්පූර්ණ කරන්න.

(iv) ඉහත (iii)ට අනුව එළවළු හා පලතුරු කුමන වර්ගයේ කුලක වේ ද?

* * * * *

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com