WWW.OLEVELAPI.COM

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

32 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2015 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2015 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2015

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

විභාග අංකය:..

නිවැරදි බවට සහතික කරමි.

....

ශාලා නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත්:

- ※ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **8**කින් සමන්විත ය.
- ※ **මෙම පිටුවේත්, තුන්වැනි පිටුවේත්** නියමිත ස්ථානවල ඔබේ **විභාග අංකය** නිවැරදි ව ලියන්න.
- ※ ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
- ※ පිළිතුර ලිවීමටත් එම පිළිතුර ලබා ගත් ආකාරය දැක්වීමටත් ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- ※ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී **අදාළ පියවර** සහ **නිවැරදි ඒකක** දැක්වීම අවශ්‍ය ය.
- ※ පහත දක්වා ඇති පරිදි ලකුණු ප්‍රදානය කෙරේ:

  A කොටසෙහි
  අංක **1** සිට **10** තෙක් ප්‍රශ්නවලට ලකුණු 1 බැගින්
  අංක **11** සිට **30** තෙක් ප්‍රශ්නවලට ලකුණු 2 බැගින්

  B කොටසෙහි
  එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින්.
- ※ කටුසටහන් සඳහා අවශ්‍ය වේ නම්, හිස් කඩදාසියක් ශාලා නිරීක්ෂකවරයකුගෙන් ලබා ගත හැකි ය.

පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

	ප්‍රශ්න අංක	ලකුණු
A	**1 - 10**	
	11 - 30	
B	**1**	
	2	
	3	
	4	
	5	
	එකතුව	

.... ලකුණු කළේ	.... සංකේත අංකය
.... පරීක්ෂා කළේ	.... සංකේත අංකය
.... ගණිත පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය
.... ප්‍රධාන පරීක්ෂක	.... සංකේත අංකය

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

A කොටස

ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

1. මීටර 2000, කිලෝමීටරවලින් දක්වන්න.

2. විසඳන්න: $5x = 20$

3. සුළු කරන්න: $5a \times a^2$

4. රු 20කින් 60%ක් සොයන්න.

5. $A = \{2$ හි නිඛිල ගුණාකාර$\}$ හා $B = \{3$ හි නිඛිල ගුණාකාර$\}$ නම්, $A \cap B$ හි ඇති එක් අවයවයක් ලියා දක්වන්න.

6. $101_{දෙක}$ දහයේ පාදයෙන් ලියා දක්වන්න.

7. $pq - r = u$ සූත්‍රයේ p උක්ත කරන්න.

8. සුළු කරන්න: $\log_3 9$

WWW.OLEVELAPI.COM

9. පැයට කිලෝමීටර 100ක ඒකාකාර වේගයෙන් ගමන් කරන වාහනයකට කිලෝමීටර 25ක දුරක් යාම සඳහා ගත වන කාලය සොයන්න.

10. ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ දෙකක එකතුය 100° නම් ඉතිරි අභ්‍යන්තර කෝණයේ විශාලත්වය අංශකවලින් ලියා දක්වන්න.

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

11. වෙළෙඳ ආයතනයක් ඉරිදා දිනයේ ලැබූ ලාභය සඳුදා දිනයේ ලැබූ ලාභයට වඩා 20%කින් වැඩි ය. සඳුදා දිනයේ ලැබූ ලාභය රු 8 000 නම් ඉරිදා දිනයේ ලැබූ ලාභය සොයන්න.

12. $x(x+2)$ හා x^2 යන වීජීය ප්‍රකාශන දෙකෙහි කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

13. සාධක සොයන්න: $x^2 + 3x - 10$

14. A හා B සිද්ධි දෙක අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර නම් හා $P(A) = P(B) = \frac{1}{5}$ නම් $P\left((A \cup B)'\right)$ සොයන්න.

15. පුද්ගලයකුගේ වාර්ෂික ආදායමෙන් පළමු රු 500 000 ආදායම් බද්දෙන් නිදහස් වන අතර ඊළඟ රු 500 000 ට 4%ක ආදායම් බද්දක් අය කෙරේ. රු 600 000ක වාර්ෂික ආදායමක් උපයන පුද්ගලයකු විසින් ගෙවිය යුතු ආදායම් බද්ද සොයන්න.

16. බැංකුවක් 10%ක වාර්ෂික වැල් පොලී අනුපාතිකයක් ගෙවයි නම්, මෙම බැංකුවේ රු 100ක තැන්පතුවකින් ඇරඹූ ගිණුමක වසර දෙකක් අවසානයේ දී ඇති මුළු මුදල සොයන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM

17. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඩියක දෙවන හා තුන්වන පද පිළිවෙළින් 6 හා 18 වේ. එහි,

(i) පොදු අනුපාතය සොයන්න.

(ii) පළමු පදය සොයන්න.

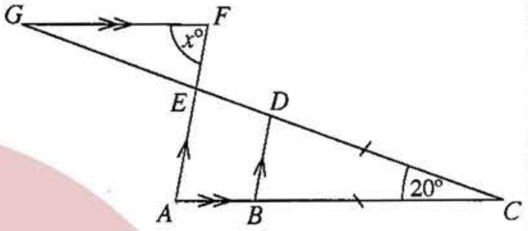
[හතරවැනි පිටුව බලන්න.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

18. $1 - 2x \le 7$ අසමානතාව විසඳන්න.

19. $y = 2x + c$ සමීකරණයෙන් දෙනු ලබන සරල රේඛාව $(1, 5)$ ලක්ෂ්‍යය හරහා ගමන් කරයි නම් c හි අගය සොයන්න.

20. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් x හි අගය සොයන්න.



21. $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ x & y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 0 & x \end{pmatrix} = 2\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$ බව දී ඇති විට, x හා y හි අගයන් සොයන්න.

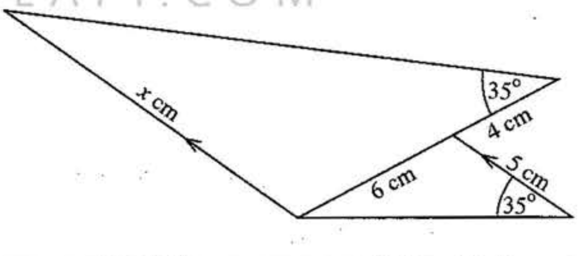
22. කේතුවක ආධාරකයේ පරිධිය සෙන්ටිමීටර 16π වේ. එහි,

(i) ආධාරකයේ අරය සොයන්න.

(ii) ඇල උස 10 cm නම් ලම්බ උස සොයන්න.

23. සමකෝණික ත්‍රිකෝණ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් හා රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් x හි අගය සොයන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM



24. පළමු පදය 1 ද පොදු අනුපාතය 2 ද වන ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පළමු පද n හි ඓක්‍යය සඳහා ප්‍රකාශනයක් n ඇසුරෙන් ලියා දක්වන්න.

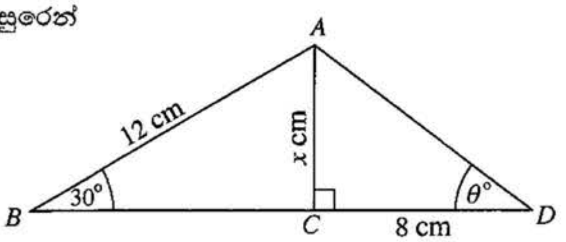
[පස්වැනි පිටුව බලන්න.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

25. $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ යන්න හා රූපයේ දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන්

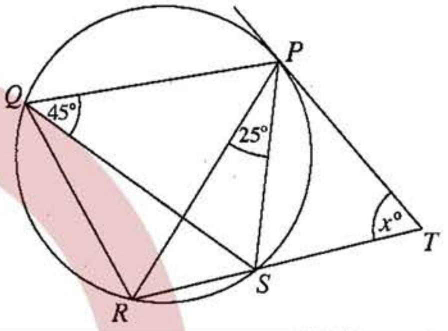
(i) x හි අගය සොයන්න.

(ii) $\tan\theta^\circ$ හි අගය සොයන්න.



26. $(x-y)^3$ හි ප්‍රසාරණය සැලකීමෙන් $2\left(24^3 - 3\times 24^2 \times 4 + 3\times 24\times 4^2 - 4^3\right)$ හි අගය සොයන්න.

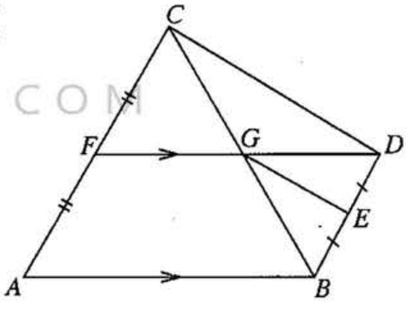
27. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි වෘත්තයට P හි දී ස්පර්ශකයක් ඇඳ ඇත. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් x හි අගය සොයන්න.



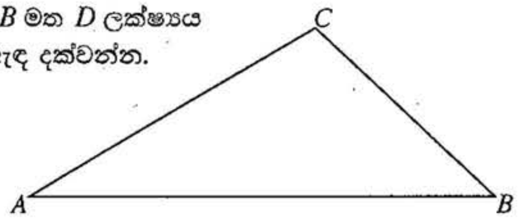
28. අරය 2 cm වන ඝන ගෝලයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය A cm^2 වේ. අරය හා උස 2 cm බැගින් වන ඝන සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර්ගඵලය B cm^2 වේ. $\frac{A}{B}$ හි අගය සොයන්න. (අරය r වන ඝන ගෝලයක පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $4\pi r^2$ ද අරය r හා උස h වන ඝන සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $2\pi rh$ ද වේ.)

29. රූපයේ ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය BCD ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය මෙන් දෙගුණයක් වේ. දී ඇති තොරතුරු ඇසුරෙන් CFG හා BEG ත්‍රිකෝණවල වර්ගඵල අතර අනුපාතය සොයන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM



30. රූපයේ දැක්වෙන ABC ත්‍රිකෝණයේ $DB = DC$ වන පරිදි AB මත D ලක්ෂ්‍යය සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය නිර්මාණ රේඛාවල දළ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.



[හයවැනි පිටුව බලන්න.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

B කොටස

ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** මෙම පත්‍රයේ ම පිළිතුරු සපයන්න.

1. ආනන්දට කුඩා පුස්තකාලයක් තිබුණි. පුස්තකාලයේ තිබුණු පොත්වලින් $\frac{1}{6}$ක් ළමා කතන්දර පොත් ද $\frac{1}{4}$ක් සාහිත්‍ය පොත් ද විය. ආනන්ද මෙම ළමා කතන්දර පොත් හා සාහිත්‍ය පොත් ගමේ පාසලට පරිත්‍යාග කළේ ය.

(i) පරිත්‍යාග කළේ මුළු පොත් ගණනින් කවර භාගයක් දැ'යි සොයන්න.

පරිත්‍යාග කළ පොත් ගණන 150කි.

(ii) පුස්තකාලයේ මුලින් තිබූ මුළු පොත් ගණන සොයන්න.

ඉතිරි වූ පොත්වලින් 60ක් ආනන්ද තම අසල්වැසියකුට දුන්නේ ය.

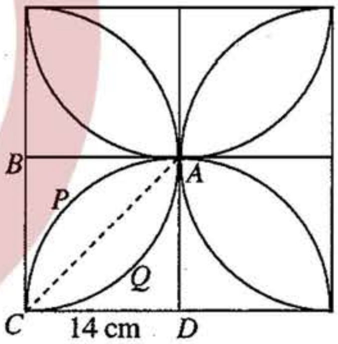
(iii) අසල්වැසියාට දුන්නේ පුස්තකාලයේ මුලින් තිබූ මුළු පොත් ගණනින් කවර භාගයක් දැ'යි සොයන්න.

අසල්වැසියාට දුන් පසු ඉතිරි වූ පොත්වලින් $\frac{3}{5}$ක් ආනන්ද විකුණුවේ ය.

(iv) පුස්තකාලයේ මුලින් තිබූ මුළු පොත් ගණනින් කවර භාගයක් විකුණුවේ දැ'යි සොයන්න.

2. රූපයේ දැක්වෙන්නේ සමාන කොටස් හතරකින් සමන්විත බිත්ති සැරසිල්ලකි. එහි එක් කොටසක් වන්නේ, *APCQ* මල් පෙති හැඩැති කොටසක් අඩංගු පැත්තක දිග 14 cm වන *ABCD* සමචතුරස්‍රයකි. මෙහි *APCD* හා *AQCB* යනු කේන්ද්‍ර පිළිවෙළින් *D* හා *B* වන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ වේ.

පහත ගණනය කිරීම් සඳහා අවශ්‍ය තැන්හි දී π හි අගය $\frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.



(i) *ABC* ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(ii) *AQCB* කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM

(iii) මල් පෙති හැඩැති *APCQ* කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) මල් පෙති හැඩැති කොටස් හතරෙන් පමණක් සමන්විත සංයුක්ත රූපයේ පරිමිතිය සොයන්න.

(v) ඉහත (iv) කොටසේ සැලකූ සංයුක්ත රූපයේ මායිම ඔස්සේ පබළු ඇමිණිය යුතුව ඇති අතර එය කළ යුත්තේ, *A* ලක්ෂ්‍යයෙන් පටන් ගෙන මායිම ඔස්සේ මිනූ විට 5.5 cm ක පරතරයක් සහිත ව නම්, ඒ සඳහා අවශ්‍ය පබළු ගණන සොයන්න.

[හත්වැනි පිටුව බලන්න.

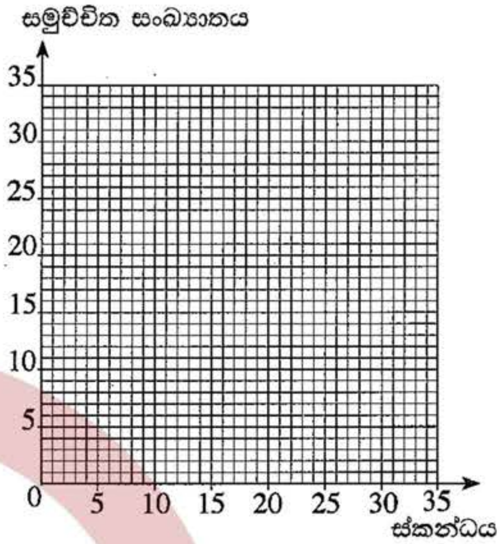
අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

3. සායනයකට රැගෙන ආ ළමයින්ගේ ස්කන්ධ (kg වලින්) පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තරය (ස්කන්ධය)	5 – 10	10 – 15	15 – 20	20 – 25	25 – 30	30 – 35
සංඛ්‍යාතය (ළමයින් ගණන)	2	5	8	8	6	3
සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය	2	7				32

(i) වගුවේ සමුච්චිත සංඛ්‍යාත පේළිය සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) වගුව ඇසුරෙන්, දී ඇති බණ්ඩාංක තලය මත සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය අඳින්න.



සමුච්චිත සංඛ්‍යාත වක්‍රය ඇසුරෙන්, පහත සඳහන් දෑ සොයන්න.

(iii) මධ්‍යස්ථය

(iv) පළමුවැනි චතුර්ථකය, තුන්වැනි චතුර්ථකය හා අන්තශ්චතුර්ථක පරාසය

(v) ස්කන්ධය 24 kg හෝ ඊට වැඩි ළමයින් ගණන

4. (*a*) ශ්‍රී ලංකාව 2006 වසරේ දී ඇඟළුම් අපනයනයෙන් හා තේ අපනයනයෙන් ලැබූ ආදායම් අතර අනුපාතය 10 : 3 විය.

(i) 2006 දී තේ අපනයනයෙන් ලැබුණු ආදායම රුපියල් බිලියන 90ක් නම් ඇඟළුම් අපනයනයෙන් ලැබුණු ආදායම රුපියල් බිලියනවලින් සොයන්න.

එම වසරේ දී මැණික් අපනයනයෙන් ලැබුණු ආදායම ඇඟළුම් අපනයනයෙන් ලැබුණු ආදායමට වඩා රුපියල් බිලියන 260කින් අඩු ය.

(ii) තේ, ඇඟළුම් හා මැණික් අපනයනවලින් ලැබූ ආදායම් අතර අනුපාතය සරල ම ආකාරයෙන් සොයන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM

(*b*) කඳවුරක ගබඩා කොට ඇති ආහාර තොගය එහි සිටින සොල්දාදුවන් 60 දෙනාට දින 15කට ප්‍රමාණවත් ය. දින 3කට පසු තවත් සොල්දාදුවන් 20ක පිරිසක් කඳවුරට එකතු වෙති.

(i) ඉතිරි ආහාර තොගය සොල්දාදුවන් 80 දෙනාට දින කීයකට ප්‍රමාණවත් දැ'යි සොයන්න.

තවත් දින 2කට පසු, සොල්දාදුවන් 10 දෙනෙකුට දින 16කට ප්‍රමාණවත් තරම් වන ආහාර තොගයක් කඳවුරට ලැබෙයි.

(ii) කඳවුරේ දැන් ඇති මුළු ආහාර තොගය සොල්දාදුවන් 80 දෙනාට දින කීයකට ප්‍රමාණවත් දැ'යි සොයන්න.

[අටවැනි පිටුව බලන්න.

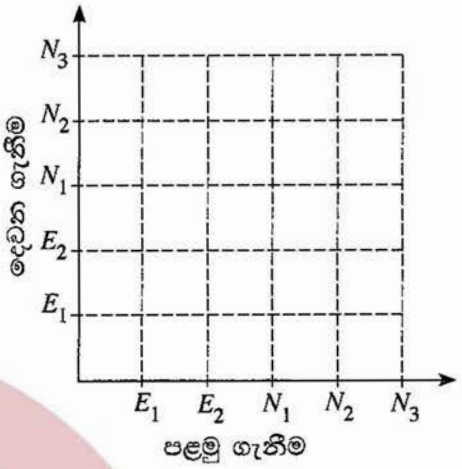
අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

5. පෙට්ටියක් තුළ එක ම වර්ගයේ හා ප්‍රමාණයේ පලතුරු බීම බෝතල් 5ක් ඇත. එයින් 2ක් කල් ඉකුත් වූ ඒවා වන අතර ඉතිරි 3 කල් ඉකුත් වීමට ආසන්න ඒවා ය. විද්‍යාගාර සහායකයෙක් පෙට්ටියෙන් අහඹු ලෙස බෝතලයක් ඉවතට ගෙන එය ආපසු **නොදමා** අහඹු ලෙස තවත් බෝතලයක් ඉවතට ගනියි.

මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයට අදාළ නියැදි අවකාශය නිරූපණය කිරීමට සූදානම් කළ අසම්පූර්ණ කොටු දැලක් රූපයේ දැක්වේ. මෙහි E_1 හා E_2 මගින් කල් ඉකුත් වූ බෝතල් ද N_1, N_2 හා N_3 මගින් කල් ඉකුත් වීමට ආසන්න බෝතල් ද දැක්වේ.

(i) නියැදි අවකාශය, කොටු දැල තුළ '×' ලකුණු යොදා ගනිමින් දක්වන්න.

(ii) "ඉවතට ගත් බෝතල් දෙක ම කල් ඉකුත් වූ ඒවා වීම" යන සිද්ධිය කොටු දැලෙහි වට කොට දක්වා එහි සම්භාවිතාව සොයන්න.

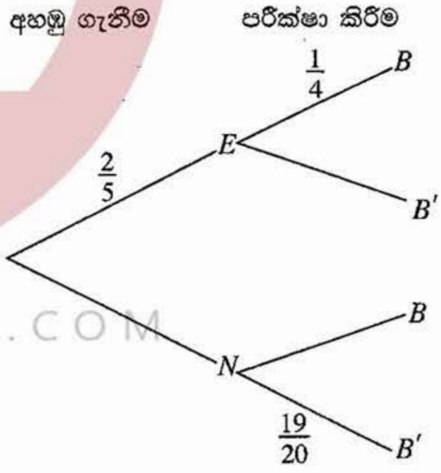


සහායකයා මෙම ඉවතට ගත් බෝතල් දෙක ම ආපසු පෙට්ටියට දමයි. ඉන්පසු, පර්යේෂකයෙක් එම පෙට්ටියෙන් අහඹු ලෙස බෝතලයක් ඉවතට ගෙන එහි ඇති බීමවල එක්තරා බැක්ටීරියා විශේෂයක් තිබේ දැ'යි පරීක්ෂා කරයි.

මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයට අදාළ අසම්පූර්ණ රුක් සටහනක් පහත රූපයේ දැක්වේ. මෙහි E මගින් බෝතලය කල් ඉකුත් වීම ද N මගින් බෝතලය කල් ඉකුත් වීමට ආසන්න වීම ද B මගින් බැක්ටීරියා විශේෂය තිබීම ද B' මගින් බැක්ටීරියා විශේෂය නොතිබීම ද දැක්වේ.

(iii) අදාළ සම්භාවිතා රුක් සටහනෙහි ලියා දක්වන්න.

(iv) ඉවතට ගත් බෝතලයේ ඇති බීමවල බැක්ටීරියා විශේෂය තිබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.



WWW.OLEVELAPI.COM

***

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...