සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

අ.පො.ස.(සා/පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2023 (2024)
க.பொ.த. (சா/த) முன்மாதிரிப் பரீட்சை 2023 (2024)
G.C.E. (O/L) Practice Test - 2023 (2024)

4409

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 11

කාලය / நேரம் / Time: පැය 2 යි

ගණිතය

32 S I

විභාග අංකය ....

....

නිවැරදි බවට අත්සන

වැදගත්

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8කින් සමන්විතය

මෙම පිටුවෙත් තුන්වැනි පිටුවෙත් නියමිත ස්ථානවල ඔබේ විභාග අංකය නිවැරදි ව ලියන්න.

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.

A කොටසෙහි අංක 1 සිට 25 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින් ද **B** කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ද ලැබේ.

කටුසටහන් සඳහා අවශ්‍ය වේ නම්,උත්තර ලියන කඩදාසියක් ශාලාධිපතිවරයාගෙන් ලබාගත හැක

පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

	ප්‍රශ්න අංකය	ලකුණු
A	1-25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	එකතුව	

පරීක්ෂා කළේ	සංකේත අංකය
පරීක්ෂා කළේ	සංකේත අංකය
ගණිත පරීක්ෂක	සංකේත අංකය
ප්‍රධාන පරීක්ෂක	සංකේත අංකය

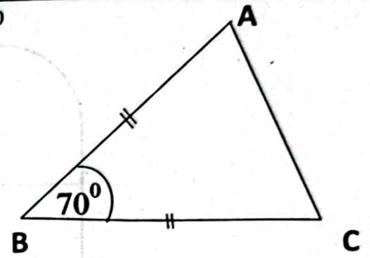
A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.

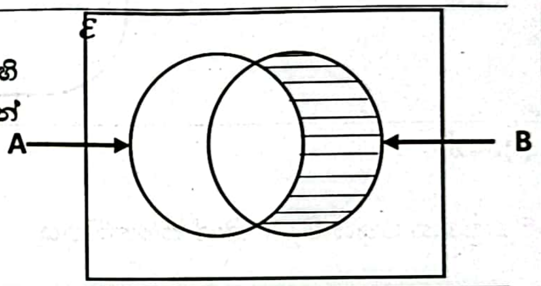
(01) රංජිත් මහතා පෞද්ගලික රෝහලකින් ප්‍රතිකාර ලබාගැනීමෙන් පසු ගෙවිය යුතු ගාස්තුව රුපියල් 3800 ක් ලෙස සඳහන් විය.ඒ සඳහා 9% ක එකතු කළ අගය මත පනවනු ලබන බද්දක් (VAT) අයකරනු ලබයි නම් ගෙවිය යුතු බදු මුදල ගණනය කරන්න.

(02) $\frac{3}{4x} \times \frac{2x^2}{3y}$ සුළුකරන්න.

(03) රූපයේ දැක්වෙන ABC ත්‍රිකෝණයේ AB=BC වන අතර $A\hat{B}C = 70^0$ නම් $B\hat{C}A$ අගය සොයන්න.



(04) එක්තරා විද්‍යාලයක 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන්ගෙන් සංගීතය හදාරන සිසුන් කුලකය A ද ගැහැනු ළමුන් කුලකය B ද නම් වෙන්රූපයෙහි අඳුරුකොට ඇති ප්‍රදේශයෙන් දැක්වෙන සිසුන් කුලකය වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

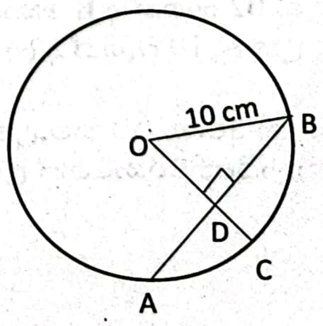


(05) සමචතුරස්‍රාකාර ආස්තරයක වර්ගඵලය 30 cm^2 වේ.එහි පැත්තක දිග පළමු සන්නිකර්ෂණයට දැක්වෙන අගය පහත අගයන්ගෙන් තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

(i) 5.2 cm (ii) 5.4 cm (iii) 5.5 cm (iv) 5.9 cm

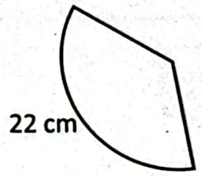
(06) lg 9.87 = 0.9943 යන්න දර්ශක ආකාරයෙන් දක්වන්න.

(07) O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ අරය 10 cm ද AB ජ්‍යායේ දිග 12 cm ද OC ⊥ AB ද වේ.CD දිග සොයන්න.



(08) සාධක සොයන්න. $1- 4x^2$

(09) රූපයේ දැක්වෙන වෘත්ත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාප කොටසේ දිග 22 cm ද පරිමිතිය 50 cm ද නම් එහි අරය සොයන්න.



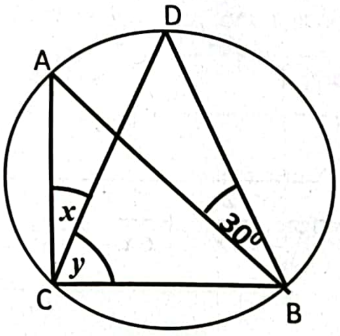
(10) සත්ත්ව ගොවිපොළක කුකුළන් 200 දෙනෙකුට දින 10 කට ප්‍රමාණවත් ආහාර ගබඩා කොට තිබුණි. කුකුළන් 250 දෙනෙකුට එම ආහාර ප්‍රමාණය දින කීයකට ප්‍රමාණවත් වේ දැයි සොයන්න.

(11) සංඛ්‍යාත්මක දත්ත සමූහයක 9 වන අය ගණන තුන්වන චතුර්ථකය වේ.එම සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ දත්ත ගණන සොයන්න.

(12) AB විෂ්කම්භය වන වෘත්තයක් රූපයේ දැක්වේ.දීඇති දත්ත අනුව

(i) x හි අගය සොයන්න.

(ii) y හි අගය සොයන්න.

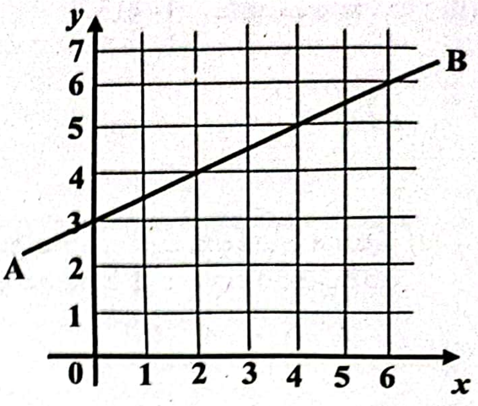


(13) 200 ට අඩු පිටු ගණනක් ඇති පොතක පිටුවල අංක යොදා ඇත්තේ 1, 2, 3, 4, 5, ... ලෙස ය. මෙම පොතේ පිටුවක් අහඹු ලෙස නිරීක්ෂණය කළ විට එය ඉලක්කම් එකේ අංකයක් සහිත පිටුවක් වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{15}$ කි . එම පොතේ මුළු පිටු ගණන සොයන්න.

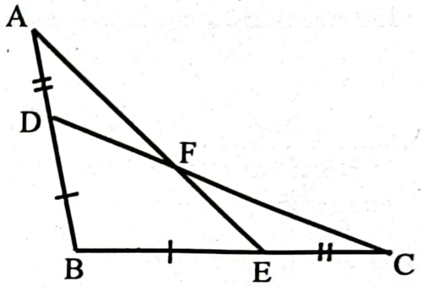
(14) පහත වගුවේ සත්‍ය ප්‍රකාශ ඇත්නම් ඉදිරියේ ඇති කොටු තුළ " √ " ලකුණත් අසත්‍ය ප්‍රකාශ ඇත්නම් ඉදිරියෙන් ඇති කොටු තුළ " × " ලකුණත් යොදන්න.

සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද සමාන හා සමාන්තර වේ.	
සියලු සමාන්තරාස්‍ර වල විකර්ණ එකිනෙක සෘජුකෝණිකව සමච්ඡේද වේ.	
සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ කෝණ සමාන වේ.	

(15) රූපයේ දැක්වෙන AB සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය සොයා සමීකරණය $y = mx + c$ ආකාරයෙන් සොයන්න.



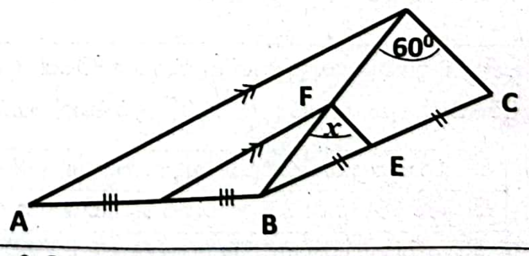
(16) රූපයේ AB සරල රේඛාව මත D ලක්ෂ්‍යය ද
BC සරල රේඛාව මත E ලක්ෂ්‍යය ද පිහිටයි.
AE හා CD සරල රේඛා F හිදී ඡේදනය වේ.
ABE හා BCD ත්‍රිකෝණ අංගසම වන අවස්ථාව ලියන්න.



(17) කුඩාම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න: $3x^2y$ හා $4xy$

(18) විසඳන්න. $\frac{2}{3x} + \frac{1}{6x} = \frac{1}{6}$

(19) රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව x හි අගය සොයන්න.

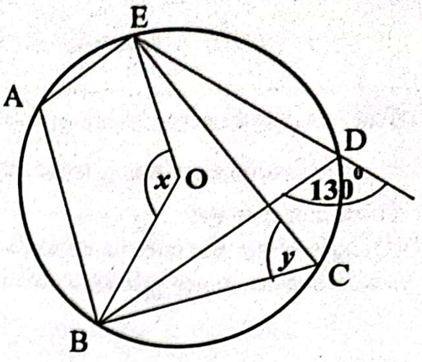


(20) 9, 27, 81, 243, … යන ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪීයේ 9 වන පදය 3 හි බලයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.

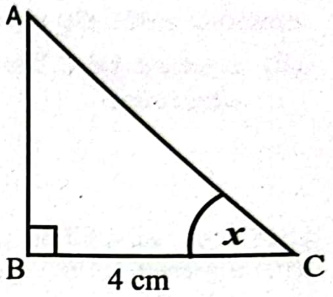
(21) A, B, C, D සහ E යන ලක්ෂ්‍ය O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තය මත පිහිටයි.
දී ඇති දත්ත අනුව

(i) x හි අගය සොයන්න.

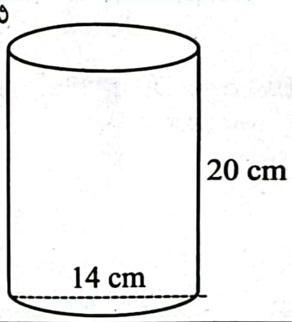
(ii) y හි අගය සොයන්න.



(22) $\tan x = 0.75$ නම්, දී ඇති මිනුම් අනුව , ABC ත්‍රිකෝණයේ AB පාදයේ දිග සොයන්න.

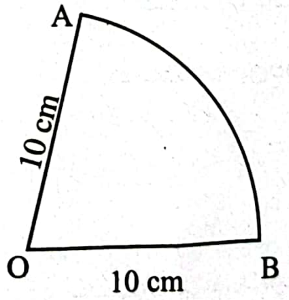


(23) විෂ්කම්භය 14 cm ද ඍජු උස 20 cm වන ඍජුවෘත්ත සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨ කොටස ආවරණය සඳහා අවශ්‍ය අවම කඩදාසියේ වර්ගඵලය සොයන්න.
(පතුලේ අරය r ද ඍජු උස h ද වන ඍජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨ කොටසේ වර්ගඵලය $2\pi rh$ වේ.)



(24) විසඳන්න. $2x(x-3) = 0$

(25) O කේන්ද්‍රය වන වෘත්ත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් රූපයේ දැක්වේ. පථ පිළිබඳ දැනුම භාවිතයෙන් O ලක්ෂ්‍යයට 10 cm දුරින් හා OA හා OB සරල රේඛා වලට සමදුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යය සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය නිර්මාණ රේඛා වල දළ සටහන දක්වන්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම සපයන්න.

(01) වියළි කාලගුණික තත්වයක් ඇති අවධියක එක්තරා ජලාශයක ජල මට්ටම ජලාශයේ මුළු ධාරිතාවයෙන් $\frac{7}{12}$ ක් තෙක් පහත බැස තිබුණු අතර එම ජල ධාරිතාවයෙන් $\frac{4}{7}$ ක් විදුලි බලය නිෂ්පාදනය සඳහා මුදා හැරීමට තීරණය කරන ලදී.

(i) විදුලි බලය නිෂ්පාදනය සඳහා මුදා හැරීමට තීරණය කරන ලද්දේ ජලාශයේ මුළු ධාරිතාවයෙන් කොපමණ භාගයක් දැයි සොයන්න.

අනතුරුව ඉතිරිව තිබූ ජල ප්‍රමාණයෙන් $\frac{1}{2}$ ක් කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා මුදාහරින ලදී.

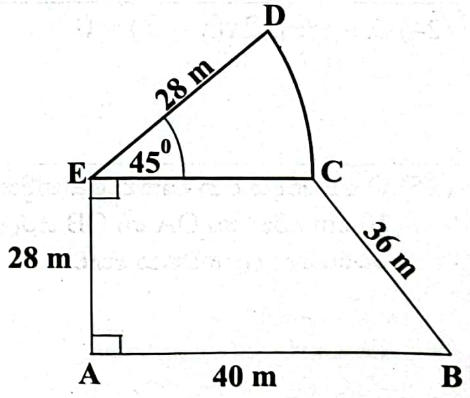
(ii) ජලාශයේ මුළු ධාරිතාවයෙන් කොපමණ භාගයක් කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා මුදාහරින ලද දැයි සොයන්න.

දැන් ජලාශයේ ඉතිරි ජල ප්‍රමාණය 30 000 m^3 ක් වේ.

(iii) ජලාශයේ ධාරිතාවය සොයන්න.

(iv) ජලය 20 m^3 කින් විදුලි ඒකක 1 ක් නිෂ්පාදනය කළ හැකි නම් නිෂ්පාදිත විදුලි ඒකක ගණන සොයන්න.

(02) නිවසක මිදුල අලංකරණය සඳහා සකසා ඇති මල්පාත්තියක බිම් සැකැස්මෙහි දළ සටහනක් මිනුම් සහිතව මෙහි දැක්වේ. එය CDE වෘත්ත කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසකින් හා ABCE ත්‍රපීසියමක හැඩැති කොටසකින් සමන්විත වේ.
(π හි අගය $\frac{22}{7}$ ලෙස ගන්න.)



(i) CD චාපයේ දිග සොයන්න.

(ii) මල්පාත්තියේ පරිමිතිය සොයන්න.

(iii) මල්පාත්තියේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩ කොටසේ වර්ගඵලයට සමාන වර්ගඵලයක් ඇති එක් පාදයක් AE ද අනෙක් පාදය AB මත F පිහිටන සේ AF ද වන සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණික කොටසක පොකුණක් ඉදිකිරීමට සැලසුම් කොට තිබේ. එහි දළ සටහන මිනුම් සහිතව මෙම රූපයේම වෙන්කොට දක්වන්න.

(03) (a)

A සමාගම	B සමාගම
කොටසක වෙළඳපොළ මිළ රු: 40 කි.	කොටසක වෙළඳපොළ මිළ රු: 50 කි.
කොටසක වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම රු: 8 කි.	කොටසක වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායම රු: 5 කි.

එක්තරා අවධියක සමාගම් දෙකක තොරතුරු මෙහි දැක්වේ.

(i) A සමාගමේ කොටස් මිළ දී ගැනීමෙන් රු: 32 000 ක වාර්ෂික ලාභාංශ ආදායමක් ලබාගැනීමට මිළ දී ගත යුතු කොටස් ගණන සොයන්න.

(ii) A සමාගමේ ආයෝජනය කළ මුදල සොයන්න.

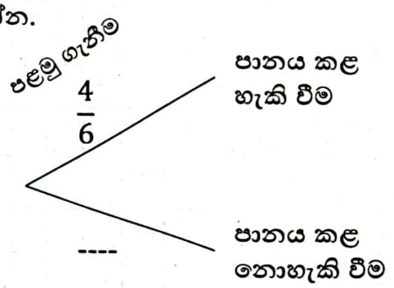
(iii) B සමාගමේ කොටස් 2 500 මිළ දී ගත් අයෙකු ඒවා විකිණීමෙන් රු: 20 000 ක ප්‍රාග්ධන ලාභයක් ලබාගනී. එම කොටසක විකුණුම් මිළ සොයන්න.

(b) A සමාගමේ ආයෝජනය කළ මුදල 20% ක වාර්ෂික සුළුපොළියක් ගෙවන මූල්‍ය ආයතනයක වර්ෂයක කාලයක් සඳහා තැන්පත් කිරීමෙන් ලැබෙන පොළිය සොයන්න.

---

(04) (*a*) ශීතකරණයක තරමින් හා හැඩයෙන් සමාන දියර කිරි පැකට 6 ක් තිබේ.ඒවායින් පැකැට් 2 ක් කල් ඉකුත්වී ඇති අතර ඉතිරි ඒවා පරිභෝජනයට සුදුසු තත්වයේ පවතී.ළමයෙකු ඉහත දියර කිරි පැකට වලින් අහඹු ලෙස දියර කිරි පැකට එකක් තෝරාගෙන කල් ඉකුත් වී ඇති දැයි බලා කල් ඉකුත් නොවූ එකක් නම් එය පානය කරයි.

(i) පළමුව ඉවතට ගත් කිරි පැකැට්ටුව පානය කළ හැකි වීම හෝ නොහැකි වීම දැක්වෙන රුක් සටහන සම්පූර්ණ කරන්න.

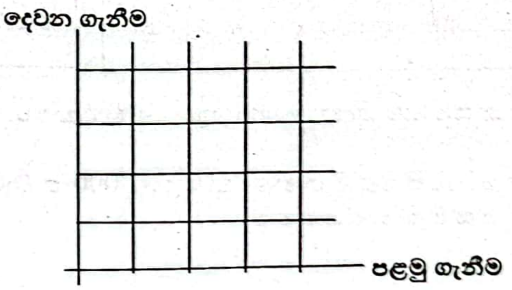


(ii) පළමුව ඉවතට ගත් කිරි පැකැට්ටුව කල් ඉකුත් වී ඇති නම් පමණක් එය ඉවත දමා ඉතිරි ඒවායින් තවත් දියර කිරි පැකැට්ටුවක් අහඹු ලෙස ඉවතට ගනී.දෙවනුව ඉවතටගත් කිරි පැකට්ටුව පානය කළ හැකිවීම හෝ නොහැකි වීම දැක්වෙන සේ රුක් සටහන දීර්ඝ කරන්න.

(iii) ගැනීම් දෙකෙහි දීම පානය කළ නොහැකි කිරි පැකට්ටු ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(b) ඉහත දියර කිරි පැකට වලින් කල් ඉකුත් වූ ඒවා ඉවත් කොට ඉතිරි ඒවා පමණක් ශීතකරණයේ දමන ලද අතර ඒවයින් 3 ක් වැනිලා රස ද 1ක් චොකලට් රස ද වේ.ඉන් දියර කිරි පැකට එකක් අහඹු ලෙස ගෙන එහි වර්ගය සටහන් කොට එය ආපසු නොදමා තවත් එකක් ඉවතට ගෙන එහි වර්ගය ද සටහන් කරගනු ලැබේ.

(i) වැනිලා රස ඒවා V_1, V_2 හා V_3 ද චොකලට් රස පැකැට්ටුව c ද ලෙස ගෙන අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල පහත කොටු දැලෙහි නිරූපණය කරන්න.

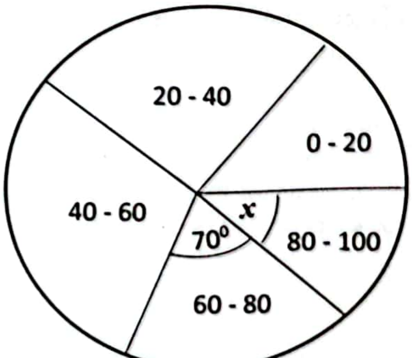


(ii) ගැනීම් දෙකෙහි දී වර්ග දෙකකින් දියර කිරි පැකැට 2 ක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

---

(05) පංතියක සිසුන් 36 දෙනෙකු මධ්‍ය වාර පරීක්ෂණයේ දී ගණිතය විෂය සඳහා ලබාගත් ලකුණු ඇසුරින් පිළියෙල කළ දත්ත වගුවක් හා එම දත්ත නිරූපිත වට ප්‍රස්තාරයක් මෙහි දැක් වේ. මෙහි 0 – 20 යනු 0 ට වැඩි හා 20 ට අඩු හෝ සමාන වේ.

පන්ති ප්‍රාන්තරය(ලකුණු)	සංඛ්‍යාතය	මධ්‍ය අගය
0 - 20	5	10
20 – 40	9	30
40 - 60	10	50
60 - 80	-------	70
80 - 100	5	-------



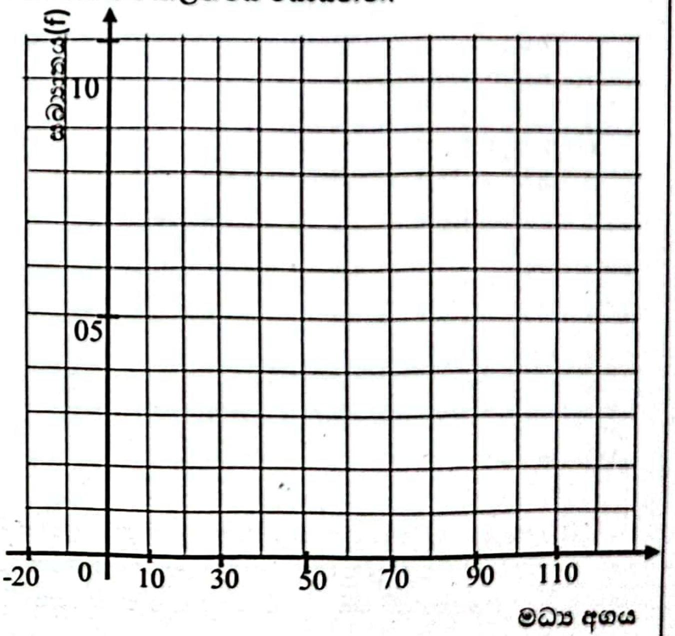
(i) වට ප්‍රස්තාරය ඇඳීමේ දී එක් සිසුවෙකු නිරූපිත කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න.

(ii) x හි අගය සොයන්න.

(iii) දත්ත වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

(iv) ඉහත දත්ත ඇසුරින් දී ඇති අක්ෂ පද්ධතිය මත සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය අඳින්න.

(v) ටික දිනකට පසු තවත් සිසුන් 4 දෙනෙක් මෙම පංතියට ඇතුළත් වූහ . ඔවුන් ගේ සාධන මට්ටම අනුව ඔවුන් 20 – 40 පන්ති ප්‍රාන්තරයට ඇතුළත් කොට සංශෝධිත දත්ත සලකා බලා නව වට ප්‍රස්තාරයක් අඳින ලදී . එම නව වට ප්‍රස්තාරයේ 40 -60 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ සිසුන් නිරූපිත කේන්ද්‍රික කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න.



සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

අ.පො.ස.(සා/පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2023 (2024)
க.பொ.த. (சா/த) முன்மாதிரிப் பரீட்சை 2023 (2024)
G.C.E. (O/L) Practice Test - 2023 (2024)

4406

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade	11
කාලය / நேரம் / Time	පැය 3 යි

ගණිතය

32	S	II

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි . අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න තීරණය කරගැනීමටත් යොදාගන්න.

වැදගත් :- * A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් හා B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර හා නිවැරදි ඒකක දක්වන්න. සෑම ප්‍රශ්නයකම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
* අරය r වන ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ ද පතුලේ අරය r ද සෘජු උස h ද වන සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ ද වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(01)

> අත්පිට මුදලෙහි වටිනාකමෙන් 10% ක් පළමුව ගෙවා ඉතිරිය රුපියල් 5 625 බැගින් වූ සමාන මාසික වාරික වලින් අවුරුදු 2 ක දී ගෙවීමට ලබාගත හැක.

එක්තරා වෙළඳ ආයතනයක මුද්‍රණ යන්ත්‍රයක් මත ප්‍රදර්ශනය කොට ඇති දැන්වීමක් මෙහි දැක් වේ. මුද්‍රණ යන්ත්‍රය අත්පිට මුදලට ගැනීමේදී එහි වටිනාකම රුපියල් 120 000 ක් වේ.කවිදු මෙම මුද්‍රණ යන්ත්‍රය ඉහත පහසු ගෙවීමේ ක්‍රමයට මිළ දී ගෙන ඉතිරිය හීනවන ශේෂ ක්‍රමයට ගෙවයි නම්, ඔහුට ගෙවීමට සිදුවන වාර්ෂික පොළී අනුපාතිකය සොයන්න.

(02) $y = x^2 + 2x - 3$ ශ්‍රිතයෙහි ප්‍රස්තාරය ඇඳිමට සුදුසු x හා y හි අගය ඇතුළත් අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

(i) $x = -1$ වන විට y හි අගය සොයන්න

(ii) x අක්ෂය දිගේත් y අක්ෂය දිගේත් කුඩා කොටු දහයකින් ඒකක එක බැගින් නිරූපණය වන සේ ප්‍රස්තාර කඩදාසියක ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
ඔබේ ප්‍රස්තාරය ඇසුරින්

(iii) $y < 0$ වන x හි අගය පරාසය ලියන්න.

(iv) $y = x^2 + 2x - 3$ ශ්‍රිතයේ සමීකරණය $y = (x + a)^2 + b$ ආකාරයට පිළියෙල කොට a හි හා b හි අගය සොයන්න.

(v) ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් $x^2 + 2x - 3 = 0$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.

(03) එක්තරා අවධියක පිටු 80 අභ්‍යාස පොත් 3 ක් හා බෝල් පොයින්ට් පෑන් 5ක් මිළ දී ගැනීමට රුපියල් 435 ක මුදලක් වැය විය.වසර කීපයකට පසු ඉහත වර්ගයේ අභ්‍යාස පොතක මිළ 1 : 4 අනුපාතයට ද බෝල්පොයින්ට් පෑනක මිළ 1 : 3 අනුපාතයට ද වැඩි විය. එවිට ඉහත වර්ගයේ පොතක් හා පෑනක් මිළ දී ගැනීමට රුපියල් 525 ක් ගෙවීමට සිදුවිය.

(i) මිළ වැඩිවීමට පෙර අභ්‍යාස පොතක මිළ රුපියල් x ද බෝල් පොයින්ට් පෑනක මිළ රුපියල් y ද ලෙස ගෙන x හා y ඇතුළත් සමීකරණ දෙකක් ගොඩනගන්න.

(ii) එම සමීකරණ යුගල විසඳීමෙන් මිළ වැඩිවීමට පෙර අභ්‍යාස පොතක මිළත් බෝල් පොයින්ට් පෑනක මිළත් වෙන වෙනම සොයන්න.

---

(04) අරය r වන ඍජු වෘත්ත කේතුවක ඍජු උස අරයට වඩා ඒකක 4කින් වැඩිය . එහි ඇල උස අරය මෙන් දෙගුණයක් වේ.

(i) එහි අරය r යන්න $r^2 - 4r - 8 = 0$ වර්ග සමීකරණය තෘප්ත කරන බව පෙන්වන්න.

(ii) එම සමීකරණය වර්ගපූර්ණයෙන් හෝ අන්ක්‍රමයකින් හෝ විසඳා $r = 2(1 \pm \sqrt{3})$ බව පෙන්වන්න.

(iii) $\sqrt{3} = 1.73$ ලෙස ගෙන r හි අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

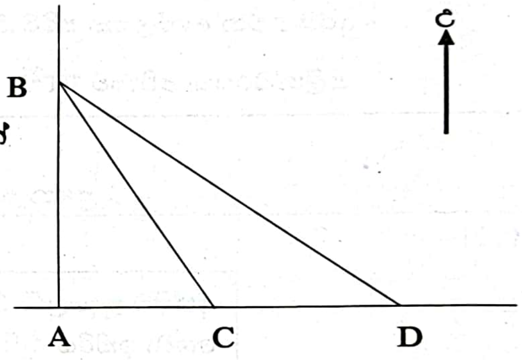
---

(05) (අ) AB හා AD යනු එකිනෙක A හරහා විහිදී ඇති උතුරට හා නැගෙනහිරට වැටී ඇති ඍජු පාරවල් දෙකකි. C යනු AD පාරේ පිහිටි ලක්ෂ්‍යයකි.B සිට C හි දිගංශය 140^0 කි.

(i) පහත දැක්වෙන රූප සටහන පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කොට දී ඇති දත්ත ඇතුළත් කරන්න.

(ii) AC = 500 m නම් ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත භාවිතයෙන් AB දුර සොයන්න.

(iii) CD = 300 m නම් D සිට B හි දිගංශය සොයන්න.



(ආ) 1 : 1 000 පරිමාණයට අඳින ලද නිවාස සැලසුමක ශාලාවක දිග 4.5 cm වේ. එහි සැබෑ දිග සොයන්න.

---

(06) සිල්ලර වෙළඳ සැලක දින 40 ක් තුළ අලෙවි වූ සහල් ප්‍රමාණ ආසන්න කිලෝ ග්‍රෑමයට පහත වගුවේ දැක්වේ. (මෙහි 0 – 10 යනු 0 ට වැඩි හා 10 හෝ ඊට අඩු වේ)

දිනකදී අලෙවි වූ සහල් ප්‍රමාණය (kg) (පන්ති ප්‍රාන්තරය)	0 -10	10 -20	20 -30	30 -40	40 -50	50 -60	60 -70
දින ගණන සංඛ්‍යාතය(f)	2	5	8	10	6	5	4

(i) මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ මාත පංතිය ලියන්න.

(ii) ඉහත දත්ත අනුව දින 40 තුළ අලෙවිවූයේ යැයි අපේක්ෂා කළහැකි උපරිම සහල් ප්‍රමාණය සොයන්න.

(iii) මාත පංතියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන හෝ අන්ක්‍රමයකින් හෝ දිනක දී අලෙවි වන මධ්‍යන්‍ය සහල් ප්‍රමාණය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

(iv) සහල් 1 kg ක ගැනුම් මිළ රුපියල් 185 ද විකුණුම් මිළ රුපියල් 195 ද නම් දින 30 කින් යුතු මාසයක කාලයක් සහල් වෙළඳාමෙන් වෙළඳසැල් හිමියාට ලැබෙන ලාභය සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(07) ගණිත ප්‍රශ්න විචාරාත්මක වැඩසටහනක දී එක් තරගකරුවෙකුට පිළිවෙළින් ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු දීමේ අවස්ථාව ලැබේ. පළමු ප්‍රශ්නයට නිවැරදි පිළිතුර ලබාදීමට හැකිවුවහොත් පමණක් දෙවන ප්‍රශ්නය ද දෙවන ප්‍රශ්නයට නිවැරදි පිළිතුර ලබාදීමට හැකිවුවහොත් පමණක් තුන්වන ප්‍රශ්නය ද මේ ආදී වශයෙන් ප්‍රශ්න වලට මුහුණ දීමේ අවස්ථාව ලැබේ.එක් එක් ප්‍රශ්නයට නිවැරදි පිළිතුර ලබාදීම අනුව මුදල් ත්‍යාග හිමිවේ.මෙම වැඩසටහනෙහි හතරවන ප්‍රශ්නයට නිවැරදි පිළිතුර ලබාදීමෙන් රුපියල් 1 500 මුදලක් ද අටවන ප්‍රශ්නයට නිවැරදි පිළිතුර ලබාදීමෙන් රුපියල් 2 500 මුදලක් ද ජයග්‍රහණය කළ හැක.එක් එක් ප්‍රශ්නයට නිවැරදි පිළිතුර ලබාදීමෙන් ලබාගත හැකි මුදල් ප්‍රමාණ සමාන්තර ශ්‍රේඪියක පිහිටයි. අවසාන ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුරට ලැබෙන ත්‍යාග මුදල පළමු ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුරට ලැබෙන ත්‍යාග මුදල මෙන් සිව්ගුණයක් බව පෙන්වා ප්‍රශ්න සියල්ලටම නිවැරදි පිළිතුරු ලබාදීමෙන් තරගකරුවෙකුට රුපියල් 18 750 ක මුදලක් ජයග්‍රහණය කළහැකි බව පෙන්වන්න.

(08) පහත දැක්වෙන ජ්‍යාමිතික නිර්මාණය සඳහා cm/mm පරිමාණය සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුව පමණක් භාවිත කරන්න.නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව ඇඳිය යුතු වේ

(i) AB = 8 cm ද $A\hat{B}C = 120^0$ ද BC = 5 cm ද වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

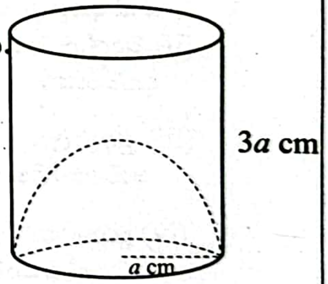
(ii) B හා C ලක්ෂ්‍ය දෙකට සමදුරින් චලනය වන ලක්ෂ්‍යයේ පථය නිර්මාණය කරන්න.

(iii) AB පාදය B හිදී ස්පර්ශ කරමින් C හරහා යන වෘත්තය නිර්මාණය කර එහි කේන්ද්‍රය O ලෙස නම් කරන්න.

(iv) එම වෘත්තයට Aසිට AB හැර තවත් ස්පර්ශකයක් නිර්මාණය කර එය AE ලෙස නම් කරන්න.

(v) ඔබ නිර්මාණය කළ රූපයේ AEOB වෘත්ත චතුරස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

(09) ඇතුළත පතුලේ අරය a cm ද සෘජු උස $3a$ cm ද වන සෘජුවෘත්ත සිලින්ඩරාකාර භාජනයක පතුල අර්ධ ගෝලාකාර ලෙස ඉහළට නෙරා තිබේ.



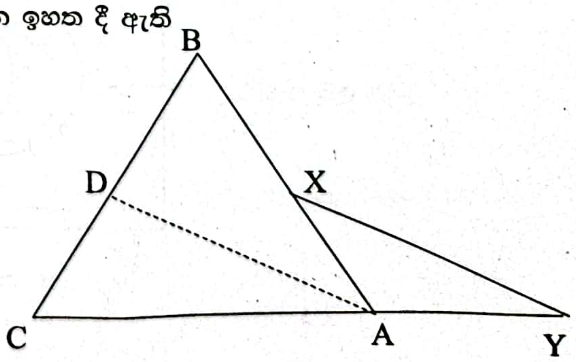
(i) අරය a cm වන ඝන අර්ධ ගෝලයක පරිමාව a හා π ඇසුරින් ප්‍රකාශ කරන්න.

(ii) පතුලේ අරය a cm ද සෘජු උස $3a$ cm ද වන සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව a හා π ඇසුරින් ප්‍රකාශ කරන්න.

(iii) භාජනයේ ධාරිතාවය 630 cm^3 නම් $a = 3\times\sqrt[3]{\frac{10}{\pi}}$ cm බව පෙන්වන්න.

(iv) $\pi = 3.14$ නම් ලඝුගණක වගු භාවිතයෙන් a හි අගය ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

(10) දී ඇති රූපයේ $A\hat{B}C = A\hat{C}B$ වේ. X යනු AB මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් ද Y යනු දික්කළ CA මත AY = AX වන පරිදි පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් ද වේ. $B\hat{A}C$ හි කෝණ සමච්ඡේදකයට D හිදී BC හමුවේ.



(i) රූප සටහන ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන ඉහත දී ඇති තොරතුරු එහි දක්වන්න.

(ii) ABDΔ ≡ ADCΔ බව පෙන්වන්න.

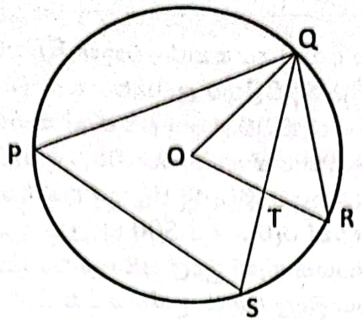
YX දික්කළ විට එයට E හිදී BD හමුවේ.

(iii) $X\hat{Y}A = B\hat{X}E$ බව පෙන්වන්න.

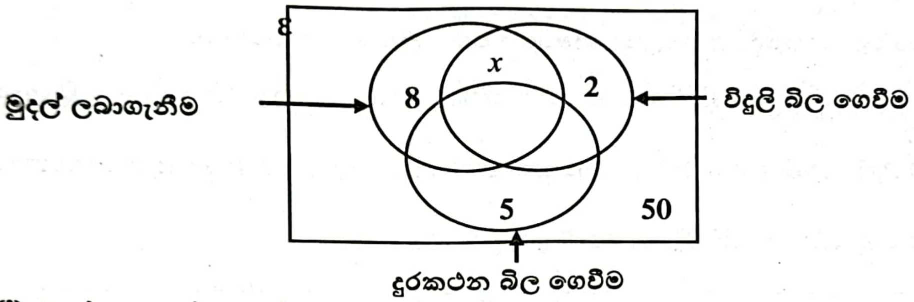
(iv) $B\hat{E}X = B\hat{X}E + E\hat{B}X$ බව පෙන්වන්න.

(v) XE // AD බව පෙන්වන්න.

(11) P,Q,R හා S ලක්ෂ්‍ය O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තය මත පිහිටයි. QOR සමපාද ත්‍රිකෝණයක් වේ. QS හා OR රේඛා T හිදී ඡේදනය වේ. දී ඇති තොරතුරු අනුව $Q\hat{P}S = 90^0 - O\hat{Q}T$ බව සාධනය කරන්න.

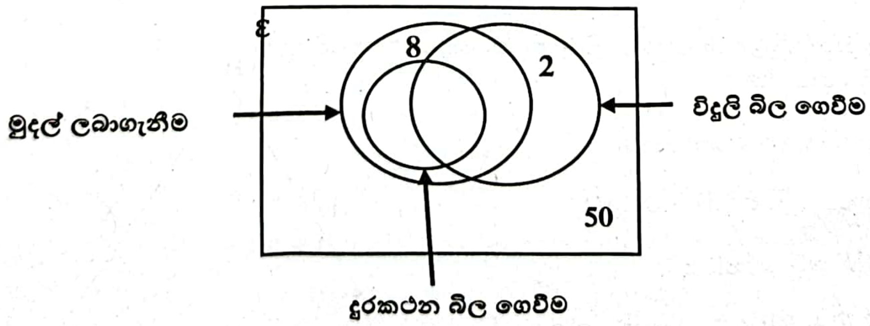


(12) එක්තරා බැංකු ශාඛාවක ට පැයක් තුළ පාරිභෝගිකයන් 100 දෙනෙකුගෙන් මුදල් ලබාගැනීම, විදුලි බිල ගෙවීම හා දුරකථන බිල ගෙවීම යන සේවාවන් සඳහා පැමිණීම පිළිබඳ තොරතුරු පහත අසම්පූර්ණ වෙන් රූපයේ දැක්වේ.එම වෙන්රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



(i) මුදල් ලබාගත් අයගේ ගණන 35 ක් ද මුදල් ලබාගෙන දුරකථන බිල ගෙවූ අයගේ ගණන 19 ද නම් x හි අගය සොයන්න.

(ii) මුදල් ලබාගෙන දුරකථන බිල හා විදුලි බිල ගෙවූ පාරිභෝගිකයන් දැක්වෙන ප්‍රදේශය අඳුරු කොට දක්වන්න.

(iii) මුදල් ලබාගෙන දුරකථන බිල පමණක් ගෙවූ පාරිභෝගිකයන් ගණන 7 ක් නම් විදුලිබිල ගෙවූ මුළු පාරිභෝගිකයන් ගණන සොයන්න.

(iv) දුරකථන බිල ගෙවූ සියලු දෙනා මුදල් ලබාගන්නා ලද නම් සංශෝධිත දත්ත පහත වෙන් රූපය පිටපත් කොට එහි ඇතුළත් කොට දක්වන්න.