



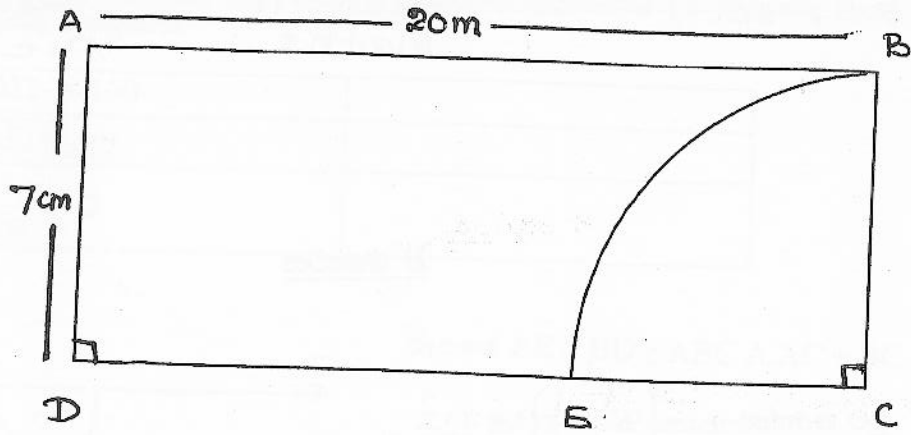
B කොටස

01)

a) සුළු කරන්න. $\left(9\frac{3}{4} - \frac{1}{4}\right)$ න් $12\frac{2}{3}$

b) වෙළෙන්දෙක් තේ තෝගයකින් $\frac{5}{12}$ අපනයනය කරන ලදී. ඉතිරි තේ තෝගයෙන් $\frac{1}{7}$ ක් තම නෑයන් අතර බෙදන ලදී. ඉතිරි ප්‍රමාණය 1Kg රු. 500 බැගින් සිල්ලර වෙළෙන්දෙකුට විකුණන ලදී.

1. තේ අපනයනය කළ පසු ඉතිරිය මුළු තේ තෝගයෙන් කවර භාගයක්ද ?
2. නෑයන් අතර බෙදන ලද තේ මුළු තේ තෝගයෙන් කවර භාගයක්ද ?
3. සිල්ලර වෙළෙන්දාට විකුණා ගත් මුළු තෝගයෙන් කවර භාගයක්ද ?
4. සිල්ලර වෙළෙන්දා 1kg ක් රු. 500ට ගෙන 500g පැකට් 60 සාදා පැකට් 1ක් රු. 300ට විකුණන ලද නම් සිල්ලර වෙළෙන්දා ලබන ලාභය කීයද ?



1. පොකුණේ පරිමිතිය සොයන්න.
2. පොකුණ වටේ එහි BA සහ AD මායිම දිගේ මීටර පහෙන් පහට විදුලි පහන් කණු සවිකර ඇත්නම් විදුලි පහන් කණු සංඛ්‍යාව සොයන්න.
3. BEC බිම් කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.
4. පොකුණේ වර්ගඵලය සොයන්න.
5. BE මායිම් දිගේ මීටර 5ක් උසට ආරක්ෂිත දූලක් ගැසීමට යෝජනා කර ඇත්නම් ඒ සඳහා යන කම්බිවල වර්ගඵලය සොයන්න.

03) එක්තරා ගොවිපලක දින 15කදී අලවි වූ කුකුලන් ගණන පිළිබඳ වෘත්ත පත්‍ර සටහනක් දක්වේ.

a) වෘත්තය	පත්‍ර
2	2, 9, 7, 4, 9
3	8, 3, 5, 8
4	7, 2, 8, 6
5	4, 1



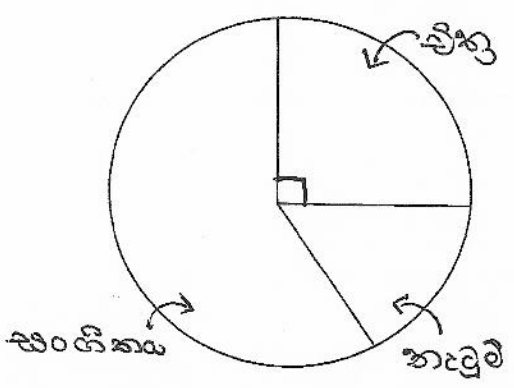
1. මෙම සටහන ආරෝහනයට සකස් කර නැවත ලියන්න.

2. මානය කුමක්ද

3. මධ්‍යස්ථය සොයන්න.

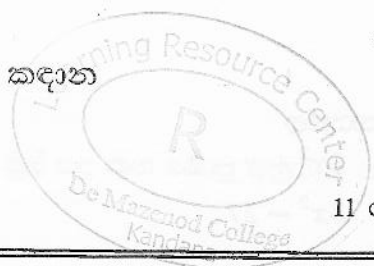
4. පරාසය ලියන්න.

b) රූපය දක්වෙන්නේ චිත්‍ර, නැවුම්, සංගීතය හා හදාරන සිසුන් දක්වෙන වෘත්ත ප්‍රස්තාරයකි.



චිත්‍ර හදාරන සිසුන්ගේ අඩක් නැවුම් හදාරන අතර එම සිසුන් ගණන 30කි.

1. සංගීතය හදාරන සිසුන් ගණන සොයන්න.



A කොටසින් ප්‍රශ්න පහකුත් B කොටසෙන් ප්‍රශ්න පහකුත් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න
(ගෝලයක පරිමාව $V = \frac{4}{3}\pi r^3$)

A කොටස

1)

- (a) මිනිසෙක් තමා සතු නිවසක් මසකට රුපියල් 5000 බැගින් කුලියට දෙයි එමගින් වර්ෂයකදී ඔහුට ලැබෙන මුදලින් 15% ක් නිවස නඩත්තුව සඳහාද රු 2400 ක් වාර්ෂික වටිනාමි සඳහාද වියදම් කරයි
- කුලිය වශයෙන් වර්ෂයකදී ලැබෙන මුළු ආදායම් මුදල කොපමණද?
 - නඩත්තුව සඳහා වර්ෂයකදී වැයකරන ලබන මුදල කොපමණද?
 - වර්ෂය අවසානයේදී ඔහුට ඉතිරි වන මුදල කොපමණද?
- (b) එක්තරා මිනිසෙකුගේ වාර්ෂික ආදායම රුපියල් 1200 000 කි එහි මුල් රුපියල් 400 000 බද්දෙන් නිදහස්ය ඉතිරියෙන් මුල් රුපියල් 500 000 ට 4% බද්දක් ගෙවන අතර ඔහු වර්ෂයකට ගෙවන මුළු බදු මුදල රුපියල් 35 000 කි
- බදු ගෙවීමට තිබෙන මුළු මුදල කීයද?
 - මුල් රුපියල් 500 000 ට ගෙවන බදු මුදල කීයද?
 - ඉතිරි කොටසට බදු ගෙවන බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න

2) $y = x^2 - 3$ ශ්‍රිතයේ දී ඇති x අගය කිපයකට අනුරූප වූ අගය ඇතුළත් අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ

x	3	2	1	0	1	2	3
y	6	2	3	2	1	6

- (a)
- $x = -2$ වන විට y හි අගය සොයන්න
 - x අක්ෂරය හා y අක්ෂරය සඳහා සුදුසු පරිමාණයක් තෝරාගෙන ඉහත වගුවේ අගය ඇසුරෙන් ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය අඳින්න
- (b) ප්‍රස්ථාරය ඇසුරෙන්
- ශ්‍රිතයේ අවම අගය සොයන්න
 - ශ්‍රිතයේ අගය සාරාමත x හි අගය පරාසය සොයන්න
 - $\sqrt{5}$ හි අගය සොයන්න
 - $x^2 - 3 = 0$ හි මූල සොයන්න

3)

(a) විසඳන්න $\frac{2}{x+1} + \frac{3}{2(x+1)} = \frac{1}{2}$

(b) සාධක සොයන්න

i. $3x^2 + x - 2$

ii. $3x^2 - 27$

(c) $x^2 + x - 6 = 0$ යන වර්ගජ සමීකරණයේ මූල සොයන්න

4)

(a) සුනිල් ලගන් සරත් ලගන් රූපියල් 5 කාසි හා රූපියල් 10 කාසින් 25 ක් ඇත රූපියල් 5 කාසි ගණනේ දෙනුණයෙන් රූපියල් 10 කාසි ගණනේ තුන් ගුණයක් අඩු කළ විට ලැබෙන කාසි ගණන 5 කි රූපියල් 5 කාසි ගණනත් රූපියල් 10 කාසි ගණනත් වෙන වෙනම සොයන්න (රූපියල් 5 කාසි ගණන x ලෙසද රූපියල් 10 කාසි ගණන y ලෙසද ගෙන සමගාමී සමීකරණ ගොඩ නගා විසඳන්න

(b) පහත දැක්වෙන විෂය භාග සුළු කරන්න

$$\frac{a^2 - b^2}{a^2 - 2ab + b^2} \times \frac{2a - 2b}{a^2 + ab}$$

5)

(a) ඝනකාභ හැඩැති වස්තුවක දිග පළල උස $\pi a, 2a, 2a$ වේ

i. පරිමාව $4\pi a^3$ බව පෙන්වන්න

ii. අරය r වූ ගෝල 81 ක පරිමාව π සහ r ඇසුරෙන් ප්‍රකාශ කරන්න

iii. ඉහත ඝනකාභ හැඩැති වස්තුව උණුකර කිසිදු ලෝහ ප්‍රමාණයක් අපතේ යා නොදී ගෝල 81 ක් සාදා ගත්තේ නම් r හි අගය a ඇසුරෙන් සොයන්න

(b) $V = 4\pi a^3$ යන ප්‍රකාශනයේ $\pi = 3.14, a = 1.5 \text{ cm}$ V හි අගය ලඝුගණක වගු ඇසුරෙන් සොයන්න

6)

i. පහත දැක්වෙන සමීකරණ විසඳන්න

$$8 \times 2^{x-1} = 4^{x-2}$$

ii. ලඝුගණක වගු භාවිතා නොකොට අගය සොයන්න

$$4 \lg^2 + \lg^{\frac{15}{4}} - \lg^6 - 1$$

iii. විසඳන්න

$$2 \lg^x + \lg^4 = \lg^3 + \lg^2$$

iv. ලඝුගණක වගු භාවිතා කොට අගය සොයන්න

$$\frac{3 \times 0.752^3}{\sqrt{8.45}}$$

B කොටස

7) පහතින් දැක්වෙන්නේ එක්තරා සමාන්තර ශ්‍රේණියක මුල් පද තුන නොවූ අනුයාත පද තුනකි

.....,,, 13, 10, 7.....

- i. මෙම ශ්‍රේණියේ පොදු අන්තරය සොයන්න
- ii. මෙම ශ්‍රේණියේ මුල් පදයේ වටිනාකම සොයන්න
- iii. මෙම ශ්‍රේණියේ n වන පදයේ වටිනාකම $25 - 3n$ බව පෙන්වන්න
- iv. මෙම ශ්‍රේණියේ වටිනාකම 1 (එක) වන්නේ කිවෙහි පදය දැයි සොයන්න
- v. මෙම ශ්‍රේණියේ මුල් පද 8 හි ඵෙකය සොයන්න

8)

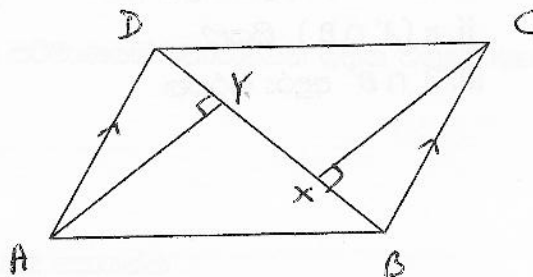
- i. $AB = 7.2 \text{ cm}$ ද, $\angle ABC = 75^\circ$ ක් ද $BC = 6 \text{ cm}$ ක් ද වූ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න
- ii. AB හා AC පාද වලට සමදුරින් ගමන් කරන්නා වූ ලක්ෂයක්ගේ පථය නිර්මාණය කරන්න
- iii. ABC යේ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න
- iv. (ii) හි පථයක් ABC කෝණයේ සමච්ඡේදකයක් හමුවන ලක්ෂය O ලෙස නම් කරන්න
- v. O වල සිට AB පාදයට ලම්භකයක් නිර්මාණය කර එම ලම්භයේ අඩිය X ලෙස නම් කරන්න
- vi. OX දුර අරය වශයෙන් ගෙන O වල සිට වෘත්තයක් නිර්මාණය කරන්න
- vii. වෘත්තයේ අරය මැන ලියන්න

9) වෙළෙඳ සැලකිත් දින 105 ක් තුළ අලෙවි කරන ලද එක්තරා වර්ගයක කිරි පිටි පැකට් ගණන් පිළිබඳ වූ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ

පන්ති ප්‍රාන්තරය (දිනකදී අලෙවි වූ කිරිපිටි පැකට් ගණන	60 70	70 80	80 90	90 100	100 110	110 120	120 130	130 140	140 150
සංඛ්‍යාතය (දින ගණන)	7	8	10	11	19	17	17	10	6

- i. මෙම සංඛ්‍යා ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය සොයන්න
- ii. 110 120 පන්ති ප්‍රාන්තරයේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යන්‍යය ලෙස ගෙන මෙම කාලපරිච්ඡේදයේදී දිනකට අලෙවි වූ මධ්‍යන්‍ය කිරිපිටි පැකට් ගණන සොයන්න
- iii. මෙම වෙළඳාම් රටාව ඉදිරියටද නොවෙනස්ව පවති යැයි සලකා දින 60 කට අවශ්‍ය වන කිරිපිටි පැකට් ගණන නිමානය කරන්න

10) $ABCD$ යනු සමාන්තරස්‍රයකි එහි BD විකර්ණයට A වල සිට AY ද C වල සිට CX ද ඇඳ ඇත (මෙම රූපය ඔබේ උත්තර පත්‍රයේ සටහන් කරගන්න)



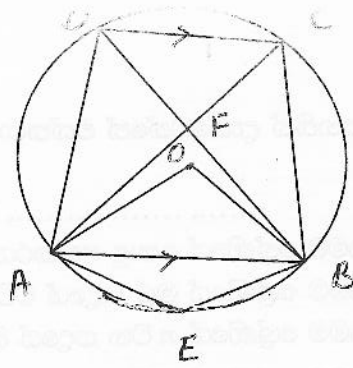
- i. $\triangle ADY$ හා $\triangle BCX$ අංගසම බව සාදනය කරන්න
(අංගසම අවස්ථාවලදී සඳහන් කරන්න)
- ii. $\triangle DCY$ හා $\triangle ABX$ අංගසම බව සාදනය කරන්න
(අවශ්‍ය රේඛා රූපයේ ඇඳ ගන්න)
- iii. $AXCY$ චතුරස්‍රය සමාන්තරස්‍රයක් බව සාදනය කරන්න

11)

- (a) වෘත්තයේ කේන්ද්‍රය O වේ දී ඇති
- (b) තොරතුරු අනුව පහත අසා ඇති
- (c) ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න

$\angle ADB = x^\circ$ වේ x° ඇසුරෙන් පහත දැක්වෙන කෝණ වල අගයයන් සොයන්න

- i. $\angle ACB$ කෝණයේ අගය සොයන්න
- ii. $\angle AOB$ කෝණයේ අගය සොයන්න
- iii. $\angle AOB$ (පරාවර්ති කෝණයේ) අගය $2(180 - x)$ බව පෙන්වන්න
- iv. $\angle AEB$ කෝණයේ අගය සොයන්න



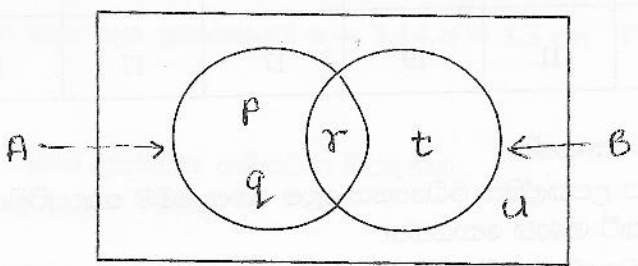
- (d) $AB \parallel CD$ නම් $\angle ADF$ ත්‍රිකෝණයේ හා $\angle BCF$ ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සමාන බව පෙන්වන්න

12)

- (a) A හා B කුලක දෙකකි A හා B සඳහා $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ යන සමීකරණ එම කුලක වල අවයව සංඛ්‍යා අතර සම්බන්ධතාවය පෙන්වුම් කරයි

- i. $n(A \cup B) = 32, n(A) = 20, n(B) = 12$ නම් $n(A \cap B)$ සොයන්න A හා B කුලක පිළිබඳ අදහස ප්‍රකාශ කරන්න
- ii. $n(A \cup B) = 15, n(A) = 13, n(B) = 15$ නම් $n(A \cap B)$ සොයන්න එමගින් A හා B කුලක 2 ක පිළිබඳ අදහස කුලක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න

- (b) ඔබගේ උත්තර පත්‍රයේ පහත දැක්වෙන වෙන් රූපය පිටපත් කරගෙන අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න



- i. $(A' \cap B)$ කුලකය ලියන්න
- ii. $n(A' \cap B)$ කියද?
- iii. $A \cap B'$ අදුරු කරන්න