පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வடமத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය 9

තෙවන වාර පරීක්ෂණය- 2023

විෂයය : - **ගණිතය**

ඇතුළත්වීමේ අංකය: .... කාලය :පැය 2 යි මිනිත්තු 30 යි

අ කොටස

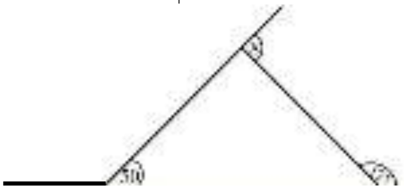
- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

1. රු. 8500ක් වටිනා අත් ඔරලෝසුවක් අත්පිට මුදලට ගැනීමේදි 12%ක වට්ටමක් ලබාදෙයි නම්, එම වට්ටම් මුදල සොයන්න.

2. $x^2 - 9y^2$ ප්‍රකාශනය සාධක දෙකක ගුණිතයක් ලෙස ලියන්න.

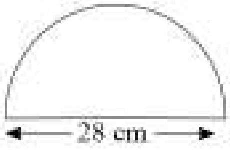
3. $\frac{5}{3x} - \frac{1}{x}$ සුළු කරන්න.

4. xහි අගය සොයන්න



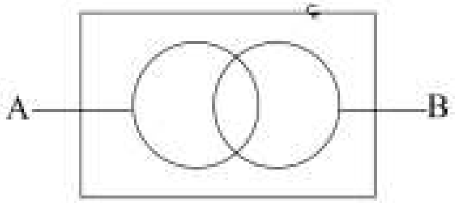
5. 3-2x ≤ 5 අසමානතාව විසඳන්න

6. අර්ධ වෘත්තාකාර පොකුණක දළ සටහනක් රූපයේ දක්වා ඇත. පොකුණේ චාප දිග සොයන්න.



7. $\frac{2^{-6}}{2^{-4}}$ සුළු කර පිළිතුර ධන දර්ශක සහිතව ලියන්න

8. $A' \cap B$ රූපයේ අඳුරු කර දක්වන්න.

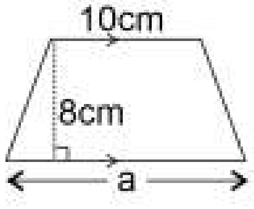


9. 3x+5 = x - 1 විසඳන්න

10. $1101_{දෙක} + 10110_{දෙක}$ සුළු කරන්න.

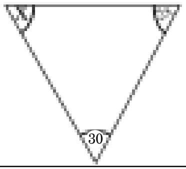
11. (x-5)(x+4) වරහන් ඉවත් කර සුළු කරන්න.

12. රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිපීසියමේ වර්ගඵලය $96cm^2$ නම් a පාදයේ දිග සොයන්න.



13. සුළු කරන්න $\left(\frac{1}{7}+\frac{2}{7}\right)$න් $\frac{1}{3}$

14. දී ඇති තොරතුරු අනුව xහි අගය සොයන්න

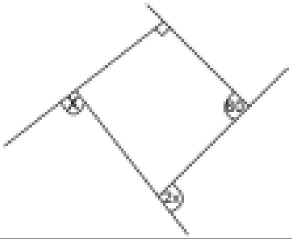


15. ටැංකියක ධාරිතාව ලීටර 1500ක වේ. මිනිත්තුවට ලීටර 250 බැගින් ජලය ගලා එන නලයකින් මෙම ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන්ම පිරවීමට ගතව කාලය සොයන්න.

16. බහු අස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණවල ඓක්‍යය 1980° වේ. එම බහු අස්‍රයේ පාද ගණන සොයන්න.

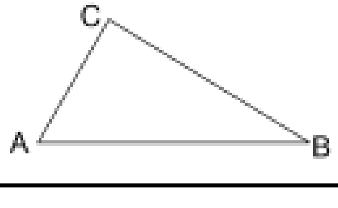
17. 3x+2y=6 සමීකරණයේ අනුක්‍රමණය සොයන්න

18. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



19. 12, 13, 14, 16, 17, 19, 21 .... යනු ආරෝහණ පිළිවෙලින් ලියන ලද දත්ත සමූහයකින් කොටසකි. මෙම සංඛ්‍යා සමූහයේ මධ්‍යස්ථය 19 වේ නම් මෙහි තිබූ මුළු දත්ත සංඛ්‍යාව සොයන්න.

20. A සහ B ලෙස දක්වා ඇත්තේ කොඩි කණු දෙකකි. එම කොඩි කණු දෙකට සමදුරින් BC මත කොඩි කණුවක් සිටුවීමට අවශ්‍ය වේ. එම ස්ථානය සොයා ගැනීමට අවශ්‍ය නිර්මාණ රේඛාවල දළ සටහනක් රූපයේ ඇඳ එම ලක්ෂ්‍ය E ලෙස නම් කරන්න.



II කොටස

- පළමු ප්‍රශ්නය ඇතුළුව තවත් ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සපයන්න.

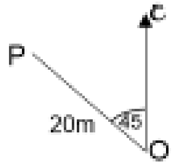
01) a) "පරිමාණ රූප" යන පාඩමේදි ඔබ කළ ක්‍රියාකාරකමක් මතකයට ගෙන පහත සඳහන් ප්‍රකාශවල හිස්තැන් පුරවන්න.

i) ....උතුරු දිශාව පහසුවෙන් හඳුනා ගැනිමට යොදා ගන්නා උපකරණයකි (ල. 1)

ii) දිගංශයක් මැනීමේදි භ්‍රමණය .... සිදු කෙරේ. (ල. 1)

iii) තිරස් තලයේ පිහිටිමක් විස්තර කිරිම සඳහා දිගංශය සොයා ගැනිමට .... උපකරණය භාවිත කළ හැකිය. (ල. 1)

iv) මෙම රූපය අනුව O සිට .... දිගංශයකින් හා .....'......m දුරින් P පිහිටා ඇත. (ල. 2)



b) 9 ශ්‍රේණියේ සිසුන් ගණිත පරීක්ෂණයකදී ලබාගත් ලකුණු ඇසුරෙන් සකස් කළ ාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ

ලකුණු ප්‍රාන්තරය	සංඛ්‍යාතය (සිසුන්)
0 - 9	5
10 - 19	6
20 - 29	7
30 - 39	15
40 - 49	2

මෙම සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තිය අනුව

I) මාත පන්තිය සොයන්න (ල 2)

II) මධ්‍යස්ථ පන්තිය සොයන්න (ල 2)

III) මෙම පරීක්ෂණය අනුව ලකුණු 30ට වඩා අඩු සිසුන් සඳහා ප්‍රතිකාර වැඩසටහනක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට තෝරා ගතයුතු සිසුන් ගණන කොපමණද? (ල 1)

c) I. සරල දාරය හා කවකටුව භාවිතාකර AB = 4.5 cm හා $A\hat{B}C = 90^0$ ද BC = 6cm වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ල.3)

II. AC හි ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය AC හමුවන ලක්ෂය O ලෙස නම් කරන්න.(ල.2)

III. O කේන්ද්‍රය ලෙසද OA අරය ලෙස ද ගෙන වෘත්තයක් නිර්මාණය කර, එහි අරය මැන ලියන්න. (ල.2)

02) a) y=3x+2 ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇදිම සඳහා සකස් කරන ලද අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-4	-3	-2	-1	0	1
y	-10	-7	-4	…..	2	….

i) වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න. (ල. 2)

ii) සුදුසු ඛණ්ඩාංක තලයක ඉහත ප්‍රස්තාරය ඇඳ දක්වන්න. (ල.4)

iii) y=-4 රේඛාව ඉහත ඛණ්ඩාංක තලයේම ඇඳ ශ්‍රිතය හා මෙම රේඛාව ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංක ලියන්න (ල. 2)

b) $y = 2x-1$ සරල රේඛීය ප්‍රස්තාරයට සමාන්තරව (0,2) ලක්ෂ්‍යය හරහා යන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න. (ල. 3)

03) a) සාධක සොයන්න.

i) ax+ay-2x-2y   ii) $4a^3b^2-12ab$ (ල. 4)

b) 3x-2y=27

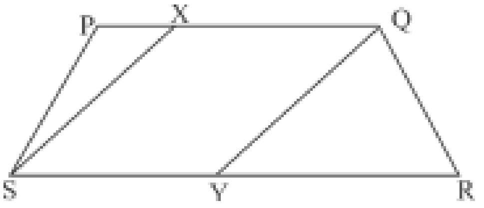
5x-2y=69 සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳන්න. (ල. 3)

c) පහත වීජීය භාග සුළු කරන්න.

i) $\frac{2x-3}{5} - \frac{x-3}{3}$ (ල. 2)

ii) $\frac{6m}{x+y} - \frac{4m-5}{x+y}$ (ල. 2)

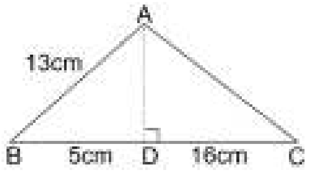
04) PQRS ත්‍රිපිසියමේ PQ, SR සමාන්තර රේඛා වේ.
එහි SX ට සමාන්තරව YQ ඇද ඇත.



i) ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ දී ඇති රූපය පිටපත් කරගෙන දී ඇති තොරතුරු එහි ලකුණු කරන්න (ල. 2)

ii) $P\hat{X}S = Q\hat{Y}R$ බව පෙන්වන්න (ල. 4)

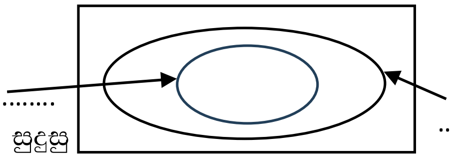
b) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව ABC ත්‍රිකෝණයේ පරිමිතිය සොයන්න. (ල. 5)



05) a) $\in$ = {1 සිට 10 තෙක් වූ පූර්ණ සංඛ්‍යා}

A= {1 සිට 10 තෙක් වූ සංයුක්ත සංඛ්‍යා}

B= {1 ත් 10ත් අතර පූර්ණ වර්ග සංඛ්‍යා} ....



....

i) පහත වෙන් රූප සටහන පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන සුදුසු පරිදි A හා B ලෙස කුලක දෙක නම් කරන්න. (ල. 2)

ii) ඉහත තොරතුරු වලට අදාලව අවයව වෙන්රූප සටහනේ දක්වන්න. (ල. 4)

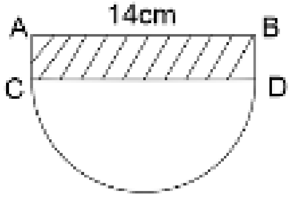
iii) A∩B අඳුරු කර පෙන්වන්න. (ල. 1)

b) පෙට්ටියක් තුළ සර්වසම නිල්පාට පෑන් 3ක් හා කළු පාට පෑන් 2ක් ඇත. ඉන් අහඹු ලෙස පෑනක් ඉවතට ගනී.

i) නියැදි අවකාශය (S) ලියා දක්වන්න. (ල. 2)

ii) ඉවතට ගත් පෑන කළු පෑනක් නොවීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න. (ල. 2)

06) රූපයේ දක්වෙනුයේ ABCD සෘජුකෝණාස්‍රයකින් හා අර්ධ වෘත්තාකාර ආස්තරයකින් සකස් කරන ලද ලාංඡනයක ආකෘතියකි. ($\pi = \frac{22}{7}$) ලෙස යොදා ගන්න



i) අර්ධ වෘත්තයේ අරය සොයන්න. (ල. 1)

ii) අර්ධ වෘත්තයේ චාප කොටසේ දිග සොයන්න (ල. 2)

iii) අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න. (ල. 3)

iv) අර්ධ වෘත්තයේ වර්ගඵලය මෙන් හරි අඩක් සෘජු කෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය වේ නම් AC දිග සොයන්න. (ල. 3)

v) මුළු ආස්තරය වටාම රේන්ද පටියක් ඇල්ලීමට 1cm ට රු. 9ක් නම් යන වියදම සොයන්න. (ල. 2)

07) මුහුදේ යාත්‍රා කරන නැවක් x නම් ස්ථානයෙන් ගමන් අරඹා 290° ක දිගංශයකින් 30Km ගමන් කර එතැන් සිට 210° ක දිගංශයකින් 42Km දුරින් පිහිටි P නම් වරාය වෙතට ළගාවේ.

i) ඉහත තොරතුරු දළ රූප සටහනකින් දක්වන්න. (ල. 3)

ii) 1 : 600000 පරිමාණයට අනුව ඉහත තොරතුරු පරිමාණ රූපයකින් දක්වන්න. (ල. 6)

iii) පරිමාණ රූපය ඇසුරින් ආරම්භක (x) ස්ථානයේ සිට P ස්ථානයට ඇති කෙටිම දුර ආසන්න Km ට සොයන්න (ල.2)