

+94 772834589

axsynthegroup@gmail.com

www.axsynthegroup.me



NOVA CHAPTER 1 MATHEMATICS CAMP

MARKING SCHEME

ORDINARY LEVEL EXAMINATION
MATHEMATICS PAPER



WARAWEWA MAHA VIDYALAYA
NOV 20 - 21



+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com

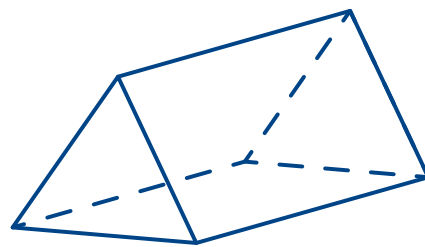


www.axsynthegroup.me



$$\begin{aligned}
 1. \text{ සම්පූර්ණ කාර්යය ප්‍රමාණය} &= \text{මිනිසුන් ගණන} \times \text{දින ගණන} \\
 &= 6 \times 8 \\
 &= 48 \\
 \text{නව දින ගණන} &= 3 \\
 \text{අවශ්‍ය මිනිසුන් ගණන} &= \frac{48}{3} \\
 &= 16 \\
 \text{අවශ්‍ය නව මිනිසුන් ගණන} &= 16 - 6 \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

2. රූපයේ පෙනෙන පරිදි ත්‍රිකෝණාකාර සෘජු ප්‍රිස්මයක හරස්කඩ ත්‍රිකෝණාකාර වේ. එසේම පැත්තකින් බැලූ විට එහි හැඩය සමචතුරස්‍රාකාර හෝ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩයක් ගනී. සෘජු ප්‍රිස්මයක් නිසා එහි හැඩය ඇල විය නොහැක. එම නිසා පැත්තෙන් බැලූ විට එහි හැඩය රොම්බසයක් විය නොහැක.



3.

i.

$$2x^2 - 18 = 2(x^2 - 9) = 2(x^2 - 3^2) = 2(x - 3)(x + 3)$$

ii.

$$4x^2 - 20 = 4(x^2 - 5) = 4(x^2 - \sqrt{5}^2) = 4(x - \sqrt{5})(x + \sqrt{5})$$

iii.

$$6x^2 - 24 = 6(x^2 - 4) = 6(x^2 - 2^2) = 6(x - 2)(x + 2)$$





+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com



www.axsynthegroup.me



4. ගුණෝත්තර ශ්‍රේඛික n වන පදය $(T_n) = ar^{n-1}$

ගුණෝත්තර ශ්‍රේඛික 2 වන පදය $(T_2) = ar^{2-1} = ar = -6$ ----- (01)

ගුණෝත්තර ශ්‍රේඛික 3 වන පදය $(T_3) = ar^{3-1} = ar^2 = -12$ ----- (02)

$\frac{(02)}{(01)}$ මගින්,

$$\frac{ar^2}{ar} = \frac{-12}{-6}$$

$$r = 2$$

(01) සමීකරණයෙහි ආදේශ කිරීම මගින්,

$$ar = -6$$

$$a \times 2 = -6$$

$$a = \frac{-6}{2}$$

$$a = -3$$

ගුණෝත්තර ශ්‍රේඛික 5 වන පදය $(T_5) = (-3) \times (2)^{5-1} = (-3) \times (2)^4 = (-3) \times 16 = -48$

$$5. \quad 3x^2 \times 2y \div 8xy = \frac{3x^2 \times 2y}{8xy} = \frac{6x^2y}{8xy} = \frac{3x}{4}$$

6. ත්‍රිකෝණාකාර සෘජු ප්‍රිස්මයක පරිමාව = හරස්කඩ වර්ගඵලය \times උස

$$\text{ත්‍රිකෝණාකාර සෘජු ප්‍රිස්මයක පරිමාව} = 616 \times h$$

$$\text{සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව} = \text{හරස්කඩ වර්ගඵලය} \times \text{උස}$$

$$\text{සෘජු වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව} = \pi r^2 \times h$$





+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com



www.axsynthegroup.me



EDVANA
Powered by Innovation. Driven by Knowledge.

පරිමාවන් සමාන කිරීමෙන්,

$$\pi r^2 \times h = 616 \times h$$

$$\pi r^2 = 616$$

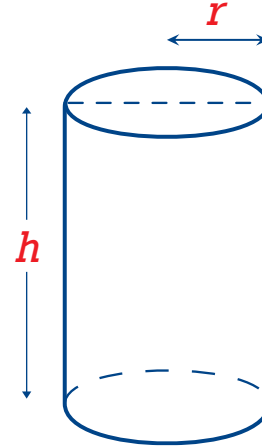
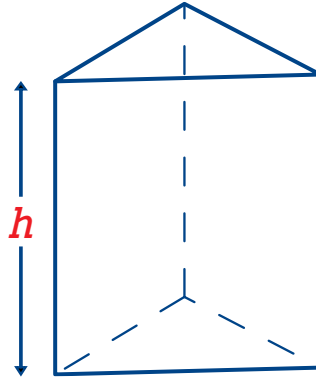
$$\frac{22}{7} \times r^2 = 616$$

$$r = \sqrt{\frac{616 \times 7}{22}}$$

$$r = \sqrt{28 \times 7}$$

$$r = \sqrt{196}$$

$$r = 14 \text{ cm}$$



7.

i.

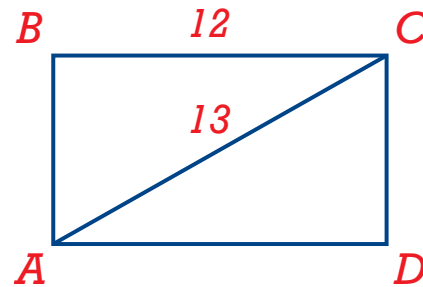
පයිතගරස් ප්‍රමේයයට අනුව,

$$AB^2 + BC^2 = AC^2$$

$$AB^2 + 12^2 = 13^2$$

$$AB^2 = 13^2 - 12^2$$

$$AB = 5 \text{ cm}$$



ii.

සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය = දිග × පළල

සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය = 5×12

සෘජුකෝණාස්‍රයක වර්ගඵලය = 60 cm^2





+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com



www.axsynthegroup.me



8.

i. $\sqrt{27} = \sqrt{9 \times 3} = 3\sqrt{3}$

ii. $\sqrt{135} = \sqrt{9 \times 15} = 3\sqrt{15}$

9.

i.

$$\frac{4x^3 \times 3x^2}{6x^5} = \frac{12x^5}{6x^5} = 2$$

ii.

$$\frac{(a^3)^{-2} \times a^4}{(a^{-2})^2} = \frac{a^{-6} \times a^4}{a^{-4}} = \frac{a^{-2}}{a^{-4}} = a^2$$

10. $\log 534.9 = 2.7287$

$$10^{2.7287} = 534.9$$

$$10^{2.7287} = 5.349 \times 10^2$$

$$10^{2.7287-2} = 5.349$$

$$10^{0.7287} = 5.349$$

$\log 5.349 = 0.7287$

11. ලකුණු කළ මිල (110%) = 165

සත්‍ය මිල (100%) = $\frac{165}{110} \times 100 = 150$

විකිණුම් මිල (90%) = $\frac{165}{100} \times 90 = 148.50$





+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com



www.axsynthegroup.me



පාඩුව = සත්‍ය මිල - විකිණුම් මිල

$$\text{පාඩුව} = 150 - 148.50 = 1.50$$

12. ගණිතය පොතක මිල = M

විද්‍යාව පොතක මිල = S

$$M + S = 1425 \quad \text{----- (01)}$$

$$90\% \times S = M \quad \text{----- (02)}$$

(02) සමීකරණය (01) සමීකරණයෙහි ආදේශ කිරීමෙන්,

$$\frac{9S}{10} + S = 1425$$

$$\frac{19S}{10} = 1425$$

$$S = 750$$

(01) සමීකරණයෙහි ආදේශ කිරීමෙන්,

$$M + 750 = 1425$$

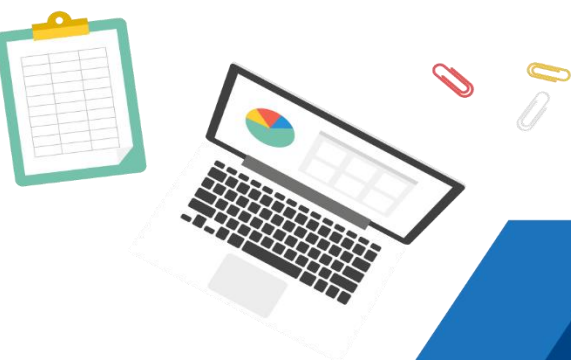
$$M = 675$$

$$13. \frac{2}{3}x(x + 2) = 0$$

$$x = 0 \text{ සහ}$$

$$x + 2 = 0$$

$$x = -2$$





+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com



www.axsynthegroup.me



14. සමකෝණී ත්‍රිකෝණ ඇසුරින්,

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AC}{BC}$$

$$\frac{AD}{7} = \frac{24}{25}$$

$$AD = \frac{24 \times 7}{25}$$

$$AD = \frac{168}{25}$$

15. මෙහි ගැටලුවක් තිබූ බැවින් සියලු දෙනාටම ලකුණු 4 ක් ප්‍රදානය කරන ලදී.

16.

i. AOB

ii. AOB සහ DOC සමකෝණී ත්‍රිකෝණ වන බැවින්,

$$\frac{OD}{DC} = \frac{OA}{AB}$$

$$17. \text{ මධ්‍යස්ථය පිහිටි ස්ථානය} = \frac{15+1}{2} = 8$$

$$\therefore \text{ මධ්‍යස්ථය} = 11$$

$$\text{පළමු චතුර්ථකය පිහිටි ස්ථානය} = \frac{15+1}{4} = 4$$

$$\therefore \text{ පළමු චතුර්ථකය} = 8$$

18. වෘත්ත චතුරස්‍රයක භාහිර කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණයට සමාන බැවින්,

$$x = 140^\circ$$



+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com



www.axsynthegroup.me



19. වෘත්ත චතුරස්‍රයක භාහිර කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණයට සමාන බැවින්,

$$\widehat{BCD} = 80^{\circ}$$

BCD සමද්විපාල ත්‍රිකෝණයක් බැවින්,

$$\widehat{CDB} = \widehat{DBC} = x$$

ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ 3 හි එකතුව 180° බැවින්,

$$\widehat{BCD} + \widehat{CDB} + \widehat{DBC} = 180^{\circ}$$

$$80^{\circ} + x + x = 180^{\circ}$$

$$2x = 100^{\circ}$$

$$x = 50^{\circ}$$

20. වෘත්ත චතුරස්‍රයක භාහිර කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණයට සමාන බැවින්,

$$\widehat{ABE} = \widehat{CDE}$$

ඒකාන්තර කෝණ සමාන කිරීමෙන්,

$$\widehat{CDE} = \widehat{DEF}$$

$$\therefore \widehat{ABE} = \widehat{CDE} = \widehat{DEF}$$

21. වෘත්ත චතුරස්‍රයක භාහිර කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණයට සමාන බැවින්,

$$\widehat{ADC} = 132^{\circ}$$

සරල රේඛාවක් මත වූ කෝණවල එකතුව 180° ක් වන බැවින්,

$$\widehat{ADC} + x = 180^{\circ}$$

$$132^{\circ} + x = 180^{\circ}$$

$$x = 48^{\circ}$$





+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com

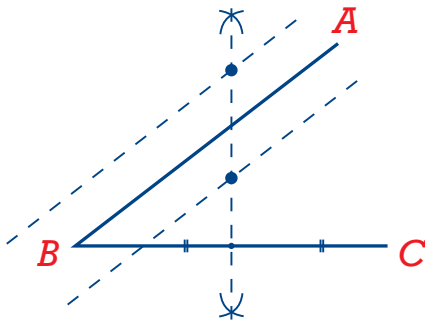


www.axsynthegroup.me



22. B ගෝලයේ කේන්ද්‍රය A හි සිට 12.5 cm ($12 + 0.5$) දුරින් පිහිටා ඇත. එබැවින් තන්තුව බුරුල් නොවන සේ ගෝලය පසෙකට ඇද අන්තර්ගත වීම, අරය 12.5 cm වූ වෘත්තයක පරිධියේ වූ වෘත්ත වාප කොටසක දෙපසට චලනය වේ.

23.



$$24. \text{සමහාවිතාව} = \frac{\text{අනුකූල ප්‍රතිඵල ගණන}}{\text{සම්පූර්ණ ප්‍රතිඵල ගණන}} = \frac{2}{7}$$

25. පයිතගරස් ප්‍රමේයයට අනුව,

$$x^2 = 2^2 + 3^2$$

$$x^2 = 13$$

$$x = \sqrt{13}$$

$$\sin \theta = \frac{2}{x}$$

$$\sin \theta = \frac{2}{\sqrt{13}}$$

