

 +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



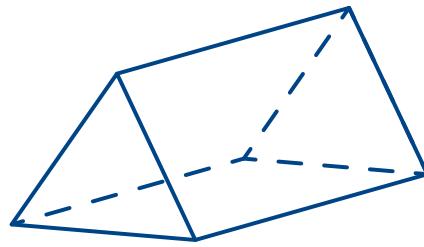
$$\begin{aligned}
 1. \text{ සම්පූර්ණ කාර්යය ප්‍රමාණය} &= \text{මිනිසුන් ගණන} \times \text{දින ගණන} \\
 &= 6 \times 8 \\
 &= 48
 \end{aligned}$$

$$\text{නව දින ගණන} = 3$$

$$\begin{aligned}
 \text{අවශ්‍ය මිනිසුන් ගණන} &= \frac{48}{3} \\
 &= 16
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{අවශ්‍ය නව මිනිසුන් ගණන} &= 16 - 6 \\
 &= \mathbf{10}
 \end{aligned}$$

2. රෝපයේ පෙනෙන පරිදි ත්‍රිකෝණාකාර සැපු ප්‍රිස්මයක හරස්කඩ ත්‍රිකෝණාකාර වේ. එසේම පැහැතකින් බැලු විට එහි හැඩය සමවතුරුකාර හෝ සැපුකෝණාපුකාර හැඩයක් ගැනී. සැපු ප්‍රිස්මයක් නිසා එහි හැඩය අඟල විය නොහැක. එම නිසා පැහැනෙන් බැලු විට එහි හැඩය රෝම්බසයක් විය නොහැක.



3.

i.

$$2x^2 - 18 = 2(x^2 - 9) = 2(x^2 - 3^2) = \mathbf{2}(x - 3)(x + 3)$$

ii.

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

iii.

$$6x^2 - 24 = 6(x^2 - 4) = 6(x^2 - 2^2) = \mathbf{6}(x - 2)(x + 2)$$





+94 772834589



[axsynthegroup@gmail.com](mailto:axsynthegroup@gmail.com)



[www.axsynthegroup.me](http://www.axsynthegroup.me)



**EDVANA**  
Powered by Innovation. Driven by Knowledge.

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

$$\text{గුණ්න්තර ග්‍රේඩක } 2 \text{ වන පදය } (T_2) = ar^{2-1} = ar = -6 \quad \dots \dots \dots \quad (01)$$

$$\text{గුණ්ත්තර ගේඩියක } 3 \text{ වන පදය } (T_3) = ar^{3-1} = ar^2 = -12 \quad \dots \dots \dots \quad (02)$$

(02)  
(01) മരിന്,

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

$$r = 2$$

(01) සමිකරණයන් ආදේශ කිරීම මගින්,

$$ar = -6$$

$$a \times 2 = -6$$

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

$$a = -3$$

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

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

6. ත්‍රිකේත්තාකාර සාපුළු ප්‍රිස්මයක පරිමාව = හරස්කඩ වර්ගවලය × උස

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

සාප්‍ර වෘත්ත සිලින්ඩරයක පරිමාව = හර්ස්කඩ වර්ගලිලය × උස

$$\text{សម្រេច រដ្ឋបាល ដើម្បីបង្កើតការ បាន} = \pi r^2 \times h$$



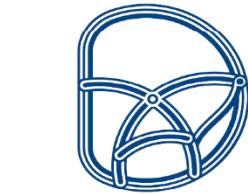
+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com



www.axsynthegroup.me



**EDVANA**  
Powered by Innovation. Driven by Knowledge.

පරිමාවන් සමාන කිරීමෙන්,

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

$$\pi r^2 = 616$$

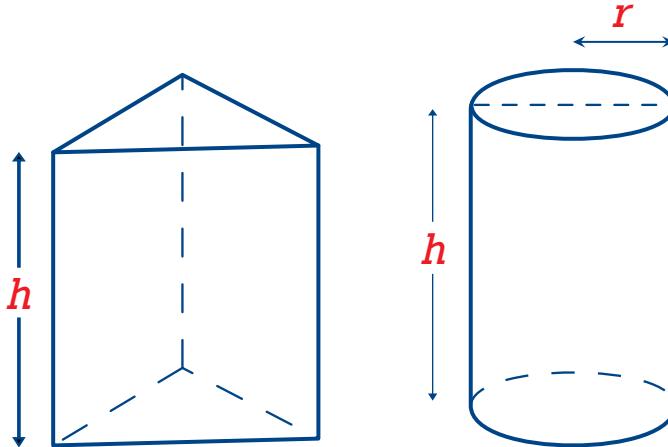
$$\frac{22}{7} \times r^2 = 616$$

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

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

$$r = \sqrt{196}$$

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



7.

i.

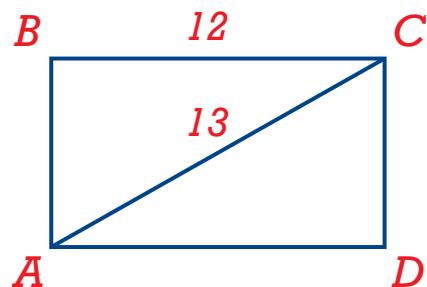
පයිනගරස් ප්‍රමේයයට අනුව,

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

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

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

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



ii.

සැපුර්කේෂණාපුයක වර්ගීය = දිග × පළල

සැපුර්කේෂණාපුයක වර්ගීය =  $5 \times 12$

සැපුර්කේෂණාපුයක වර්ගීය =  $60 \text{ cm}^2$





+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. තක්තු කළ මිල (110%) = 165

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

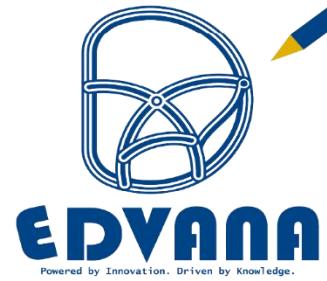
$$\text{විකිණුම මිල (90\%)} = \frac{165}{100} \times 90 = 148.50$$



 +94 772834589

 axsynthegroup@gmail.com

 www.axsynthegroup.me



පාඩුව = සහස මිල – විකිණුම් මිල

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

---

$$12. \text{ ගේනිතය පොතක මිල} = M$$

$$\text{විද්‍යාව පොතක මිල} = S$$

$$M + S = 1425 \quad \dots \dots \dots \quad (01)$$

$$90\% \times S = M \quad \dots \dots \dots \quad (02)$$

(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. සමකෝනී ත්‍රිකෝනා පැසුරින්,

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

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

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

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

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

16.

i.  $AOB$

ii.  $AOB$  සහ  $DOC$  සමකෝනී ත්‍රිකෝනා වන බැවින්,

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

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

$\therefore$  මධ්‍යස්ථානය = 11

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

$\therefore$  පළමු වනුර්විකය = 8

18. වෘත්ත වනුර්සුයක භාණිත කෝණය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කෝණයට සමාන බැවින්,

$$x = 140^{\circ}$$





+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com



www.axsynthegroup.me



19. වෘත්ත වනුරුපුයක භාංගී කේතුය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කේතුයට සමාන බැවින්,

$$B\hat{C}D = 80^0$$

$BCD$  සමද්වීපාද ත්‍රිකේතුයක් බැවින්,

$$C\hat{D}B = D\hat{B}C = x$$

ත්‍රිකේතුයක අභ්‍යන්තර කේතු 3 හි එකතුව  $180^0$  බැවින්,

$$B\hat{C}D + C\hat{D}B + D\hat{B}C = 180^0$$

$$80^0 + x + x = 180^0$$

$$2x = 100^0$$

$$x = 50^0$$

20. වෘත්ත වනුරුපුයක භාංගී කේතුය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කේතුයට සමාන බැවින්,

$$A\hat{B}E = C\hat{D}E$$

ලීකාන්තර කේතු සමාන කිරීමෙන්,

$$C\hat{D}E = D\hat{E}F$$

$$\therefore A\hat{B}E = C\hat{D}E = D\hat{E}F$$

21. වෘත්ත වනුරුපුයක භාංගී කේතුය අභ්‍යන්තර සම්මුඛ කේතුයට සමාන බැවින්,

$$A\hat{D}C = 132^0$$

සරල රේඛාවක් මත වූ කේතුවල එකතුව  $180^0$  ක් වන බැවින්,

$$A\hat{D}C + x = 180^0$$

$$132^0 + x = 180^0$$

$$x = 48^0$$





+94 772834589



axsynthegroup@gmail.com

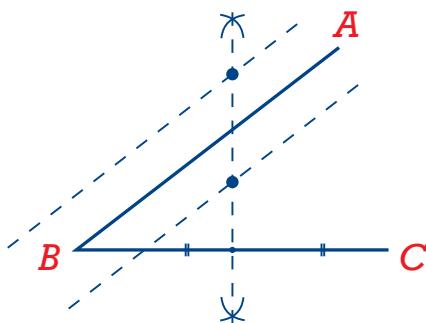


www.axsynthegroup.me



22.  $B$  ගෝලයේ කේන්දුය  $A$  හි සිට  $12.5 \text{ cm}$  ( $12 + 0.5$ ) දුරින් පිහිටා ඇත. එබැවින් තහ්තව බුරුල් නොවන සේ ගෝලය පසෙකට අඟු අන්තරීය විට, අරුය  $12.5 \text{ cm}$  වූ වෘත්තයක පරිධීයේ වූ වෘත්ත වාප කොටසක දෙපසට වලනය වේ.

23.



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

25. පයිනගරස් ප්‍රමේයයට අනුව,

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

$$x^2 = 13$$

$$x = \sqrt{13}$$

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

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

