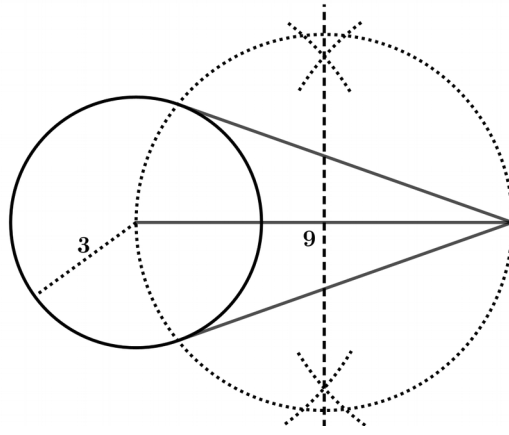


SSLC EXAMINATION , MARCH - 2025

MATHEMATICS MM – ANSWER KEY

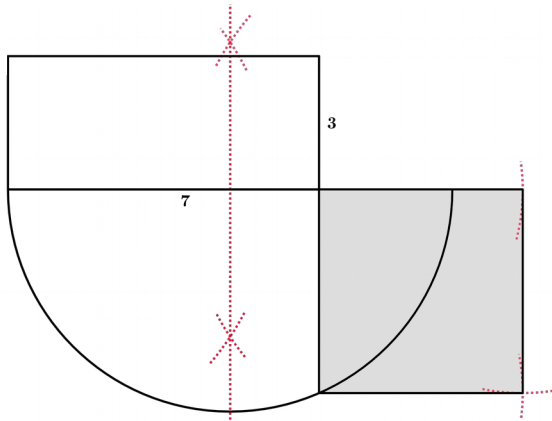
S 2030

Qn no.	Key	Score	
1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം . (Answer any 3)			
1	a) $\angle AOB = 2 \times 70^\circ = 140^\circ$ b) $\angle ADB = 70^\circ$	1 1	2
2	a) $d = 8 - 3 = 5$ b) $x_{11} = 3 + 10 \times 5 = 53$	1 1	2
3	a) $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$ b) $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$	1 1	2
4	$2r = \frac{4}{\sin 50^\circ} = \frac{4}{0.77}$ സെ.മീ.	2	2
5 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം . (Answer any 4)			
5	a) $x^2 - 6x = 187$ b) $x^2 - 6x + 3^2 = 187 + 3^2 \implies (x - 3)^2 = 196$ $x = 14 + 3 = 17$	1 1 1	3
6	a) ചരിവ് $= \frac{7 - 5}{3 - 2} = \frac{2}{1}$ b) $\frac{y - 5}{x - 2} = 2$ അല്ലെങ്കിൽ $y - 5 = 2(x - 2)$ അല്ലെങ്കിൽ $2x - y + 1 = 0$	1 2	3
7	a) 2 b) $176 = 6 \times 29 + 2$ 176 ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമാണ് .	1 1 1	3
8	a) $PB = 8 - 3 = 5$ സെ.മീ. b) $10 \times PD = 8 \times 5$ $PD = 4$ സെ.മീ.	1 1 1	3
9	a) 3 b) $(0, 0), (8, 0)$	1 2	3
10	3 സെ.മീ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് 9 സെ.മീ അകലെ ഒരു ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് . ഈ 9 സെ.മീ നീളമുള്ള വര വരച്ച് , ആ വര വ്യാസമായ വലിയ വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് [ആ വര വ്യാസമായ വലിയ വൃത്തത്തിലെ ചെറിയ വൃത്തത്തെ മുറിയ്ക്കുന്ന രണ്ട് ചാപങ്ങൾ വരച്ചാലും മതി] തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുന്നതിന് .	1 1 1	3



11 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം . (Answer any 8)

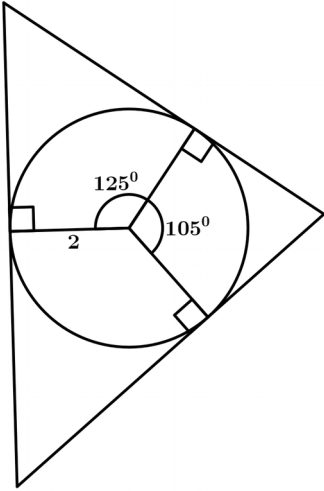
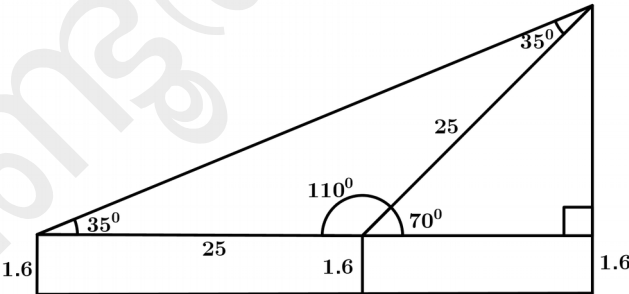
11	<p>a) $\frac{20 \times 21}{2} = 210$</p> <p>b) $5 \times 210 = 1050$</p> <p>c) $1050 + 20 \times 3 = 1110$</p> <p>d) $1110 - 20 \times 4 = 1030$</p>	1	1	1	1	4
12	<p>a) നീളം = $x + 5$ വികർണം = $x + 10$</p> <p>b) $(x + 5)^2 + x^2 = (x + 10)^2 \implies x^2 - 10x = 75$</p> <p>$x^2 - 10x + 5^2 = 75 + 5^2 \implies (x - 5)^2 = 100$</p> <p>$x = 10 + 5 = 15 \implies$ വീതി = 15 മി. , നീളം = 20 മി.</p>	1	1	1	1	4
13	<p>a) മധ്യബിന്ദു = $\left(\frac{3+8}{2}, \frac{2+7}{2}\right) = \left(\frac{11}{2}, \frac{9}{2}\right)$</p> <p>b) $x = 3 + \frac{2}{5} \times (8 - 3) = 5$</p> <p>$y = 2 + \frac{2}{5} \times (7 - 2) = 4 \implies$ P യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ = (5, 4)</p>	2	1	1		4
14	<p>ചതുരം വരയ്ക്കുന്നതിന് . അർദ്ധവൃത്തം / വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് . വ്യാസത്തിന് ലംബമായി സമതൂരത്തിന്റെ വശം വരയ്ക്കുന്നതിന് . സമചതുരം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് .</p>	1	1	1	1	4



15	<p>a) $\sin 50^\circ = \frac{h}{8}$</p> <p>$h = 8 \times 0.77$ സെ.മീ.</p> <p>b) പരപ്പളവ് $= \frac{1}{2} \times 10 \times 8 \times 0.77 = 30.8$ ച.സെ.മീ.</p>	1	1	4
16	<p>a) $AB = 5 - 1 = 4$</p> <p>b) AB യുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ $= \left(\frac{1+5}{2}, \frac{3+3}{2} \right) = (3, 3)$</p> <p>c) C യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $= (3, 3 + 2\sqrt{3})$</p>	1	1	2
17	<p>a) ആരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം $= 3 : 2$</p> <p>b) വ്യാപ്തങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം $= 3^3 : 2^3 = 27 : 8$</p> <p>c) ----- ചോദ്യം തെറ്റാണ് -----</p>	2	2	4
18	<p>a) ആകെ മുത്തുകളുടെ എണ്ണം $= 16 \times \frac{3}{2} = 24$</p> <p>b) നീല മുത്തു കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത $= \frac{24 - 16}{24} = \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$</p> <p>c) ചുവന്ന മുത്തു കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത $= \frac{16 - 4}{24 - 4} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$</p>	1	1	2
19	<p>a) $\angle PBA = 65^\circ$</p> <p>b) $\angle AOB = 130^\circ$</p> <p>c) $\angle P = 50^\circ$</p> <p>d) $\angle ACB = 65^\circ$</p>	1	1	1
20	<p>a) $p(3) = 3^2 - 7 \times 3 + 12 = 0$</p> <p>b) $x - 3$</p> <p>c) $x^2 - 7x + 12 = (x - 3)(x - 4)$</p> <p>പരിഹാരങ്ങൾ $= 3, 4$</p>	1	1	1
21	<p>a) ചരിവുയരം $= \sqrt{\left(\frac{12}{2}\right)^2 + 8^2} = 10$ മീ.</p> <p>b) കൂടാരത്തിന്റെ പാർശ്വതല പരപ്പളവ് $= 2 \times 12 \times 10 = 240$ ച.മീ.</p> <p>ചെലവ് $= 240 \times 340 = 81600$ രൂപ.</p> <p>അല്ലെങ്കിൽ</p> <p>കൂടാരത്തിന്റെ ഉപരിതല പരപ്പളവ് $= 12^2 + 2 \times 12 \times 10 = 384$ ച.മീ.</p> <p>ചെലവ് $= 384 \times 340 = 130560$ രൂപ.</p>	2	1	1

22 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം . (Answer any 6)

22	<p>a) പൊതുവ്യത്യാസം = $\frac{67 - 27}{16 - 6} = 4$</p> <p>b) ആദ്യപദം = $27 - 5 \times 4 = 7$ അല്ലെങ്കിൽ $67 - 15 \times 4 = 7$</p> <p>c) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം = $4n + 7 - 4 = 4n + 3$</p> <p>d) 31 പദങ്ങളുടെ തുക = $31 \times x_{16} = 31 \times 67 = 2077$</p> <p style="text-align: center;">അല്ലെങ്കിൽ</p> <p>$31 - \text{ാം പദം} = 4 \times 31 + 3 = 127$</p> <p>$31 \text{ പദങ്ങളുടെ തുക} = \frac{31}{2} \times (7 + 127) = 2077$</p>	1 1 2 1	5
23	<p>a) A യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ = $(2, 2\sqrt{3})$</p> <p>b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം = 4</p> <p>c) $(x - 0)^2 + (y - 0)^2 = 4^2 \implies x^2 + y^2 = 16$</p> <p>d) C യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ = $(-2, -2\sqrt{3})$</p>	1 1 1 2	5
24	<p>a) വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം = $\frac{1}{3} \times \pi \times 12^2 \times 18 = 864\pi$ ഘന. സെ.മീ.</p> <p>b) ഒരു ഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = $\frac{4}{3} \times \pi \times 3^2 = 36\pi$ ഘന. സെ.മീ.</p> <p>c) ഗോളങ്ങളുടെ എണ്ണം = $\frac{\text{വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം}}{\text{ഒരു ഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം}} = \frac{864\pi}{36\pi} = 24$</p>	1 1 3	5
25	<p>ആവൃത്തി പട്ടിക വരയ്ക്കുന്നതിന്</p> <p>a) 25</p> <p>b) 500 മുതൽ 600 വരെയുള്ള 100 രൂപയെ 10 തുല്യഭാഗങ്ങളായി മുറിക്കുന്നതിന്.</p> <p style="text-align: center;">[$\therefore d = \frac{600 - 500}{10} = 10$]</p> <p>20 -) മത്തെ തൊഴിലാളിയുടെ വേതനം = $\frac{500 + 510}{2} = 505$ രൂപ.</p> <p>c) മധ്യമം = $505 + 5 \times 10 = 555$ രൂപ.</p>	1 1 1 1 1	5
26	<p>2 സെ.മീ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന്</p> <p>ത്രികോണത്തിന്റെ കോണുകളുടെ അനുപുരകകോണുകൾ വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ വരയ്ക്കുന്നതിന് .</p> <p>ഒരു ബിന്ദുവിലൂടെയുള്ള ആരത്തിന് ലംബമാണ് ആ ബിന്ദുവിലൂടെയുള്ള തൊടുവര എന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നതിന്.</p> <p>തൊടുവരകൾ വരച്ച് ത്രികോണം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് .</p>	1 2 1 1	5

			
27	<p>a) $PB = 15 - 12 = 3$ സെ.മീ.</p> $PC = \frac{12 \times 3}{8} = \frac{36}{8} = 4.5 \text{ സെ.മീ.}$ <p>b) $CD = 8 + 4.5 = 12.5$ സെ.മീ.</p> <p>c) $PM \times PM = 12 \times 3 \implies PM = \sqrt{36} = 6$ സെ.മീ.</p> $MN = 6 + 6 = 12$ സെ.മീ. <p style="text-align: right;">[$\therefore PA \times PB = PC \times PD$]</p> <p style="text-align: right;">[$\therefore PM \times PN = PC \times PD$]</p>	1 1 1 1 1	5
28	<p>a) ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുന്നതിന് .</p>  <p>35° കോൺ ഉൾപ്പെടുന്ന സമപാർശ്വത്രികോണം തിരിച്ചറിയുന്നതിന് .</p> <p>b) കെട്ടിടവും കൂട്ടിയും തമ്മിലുള്ള അകലം $= 25 \times \cos 70^\circ = 25 \times 0.34$ മീ. $= 8.5$ മീ.</p> <p>c) ചെറിയ മട്ട ത്രികോണത്തിൽ ,</p> <p>70° ക്ക് എതിരെയുള്ള വശത്തിന്റെ നീളം $= 25 \times \sin 70^\circ = 25 \times 0.94$ മീ. $= 23.5$ മീ.</p> <p>കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം $= 25 \times 0.94 + 1.6$ മീ. $= 23.5 + 1.6 = 25.1$ മീ.</p>	1 1 1 1 1	5

29	<p>a) $\sin x \times \frac{1}{\sin x} = 1$</p> <p>b) $\frac{1}{\sin 60^\circ}$</p> <p>c) $\frac{1}{\tan 45^\circ}$</p> <p>d) $\frac{1}{\cos 60^\circ} - \frac{1}{\sin 30^\circ}$</p> <p style="text-align: center;">$= 2 - 2 = 0$</p>	1	1
		1	
		1	5
		1	
		1	