

SSLC MODEL EXAMINATION , FEBRUARY - 2024

MATHEMATICS – ANSWER KEY

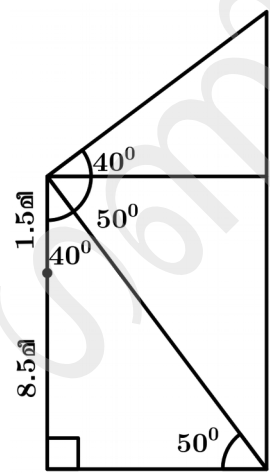
ME 330

Qn no.	Key	Score	
1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം .			
1	a) 10 b) 91	1 1	2
2	a) 70^0 b) 140^0	1 1	2
3	$\frac{32 + x}{2} = 34$ $x = 36$	1 1	2
4	ഷെയ്ഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഭാഗം വലിയ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവിന്റെ $\frac{4}{8}$ ഭാഗമാണ് സാധ്യത = $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$	1 1	2
5 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം .			
5	a) $3 - 2 = 1$ b) $x_{50} = 3 \times 50 - 2 = 148$ തുക = $\frac{50}{2} (1 + 148) = 3725$ OR തുക = $3 \times \frac{50 \times 51}{2} - 2 \times 50 = 3725$	1 1 1 2	3
6	3 സെ.മീ.ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക . വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ 110^0 , 125^0 കോണുകൾ എടുക്കുക . ത്രികോണം വരയ്ക്കുക .	1 1 1	3
7	a) $x(x + 12) = 864 \implies x^2 + 12x = 864$ b) $x^2 + 12x + 6^2 = 864 + 6^2$ $(x + 6)^2 = 30^2$ വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ = 24 സെ.മീ. , 36 സെ.മീ.	1 1 1	3
8	a) $3\sqrt{3}$ സെ.മീ. b) $10 \times 3\sqrt{3} = 30\sqrt{3}$ ച.സെ.മീ.	1 2	3

9	a) 10 b) $5\sqrt{3}$ c) $(5, 5\sqrt{3})$	1 1 1	3
10	a) $\sqrt{4^2 + 3^2} = 5$ b) $0^2 + y^2 = 5^2$ $(0, 5), (0, -5)$	1 1 1	3
11 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം .			
11	a) $\frac{124 - 16}{21 - 3} = 6$ b) $16 - 2 \times 6 = 4$ c) $n - 1 = \frac{\text{പദവ്യത്യാസം}}{\text{പൊതുവ്യത്യാസം}} = \frac{280 - 4}{6}$ $n = 46 + 1 = 47$	1 1 1 1	4
12	a) $10 \times 20 = 200$ b) $\frac{10}{200} = \frac{1}{20}$ c) $\frac{(5 \times 10) + (5 \times 10)}{200} = \frac{100}{200} = \frac{1}{2}$	1 1 2	4
13	a) ചെറിയ സംഖ്യ x എടുത്താൽ, വലിയ സംഖ്യ = $x + 7$ b) $x(x + 7) + 10 = 304 \implies x^2 + 7x - 294 = 0$ $x = \frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \times 1 \times (-294)}}{2 \times 1} = \frac{-7 \pm 35}{2}$ സംഖ്യകൾ = 14, 21 OR a) വലിയ സംഖ്യ x എടുത്താൽ, ചെറിയ സംഖ്യ = $x - 7$ b) $x(x - 7) + 10 = 304 \implies x^2 - 7x - 294 = 0$ $x = \frac{7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \times 1 \times (-294)}}{2 \times 1} = \frac{7 \pm 35}{2}$ സംഖ്യകൾ = 21, 14	1 1 1 1	4
14	a) 6 മീ. b) 3 മീ.	2 2	4

15	<p>a) $\sqrt{(5 - (-1))^2 + (10 - 2)^2} = 10$</p> <p>b) $(-1 + 6, 2 + 8) = (5, 10), (5 + 6, 10 + 8) = (11, 18)$</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>b) $\frac{10 - 2}{5 - (-1)} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}, \frac{18 - 10}{11 - 5} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>b) $d_1 = \sqrt{(5 - (-1))^2 + (10 - 2)^2} = 10$ $d_2 = \sqrt{(11 - 5)^2 + (18 - 10)^2} = 10$ $d_3 = \sqrt{(11 - (-1))^2 + (18 - 2)^2} = 20$ $d_3 = d_1 + d_2$</p>	2 2	4
16	<p>3 സെ മീ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7.5 സെ മീ അകലെ ഒരു ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഈ നീളം വ്യാസമായി വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുന്നതിന്</p>	1 1 1 1	4
17	<p>a) $(AP + BP) + (BQ + CQ) + (CR + AR) = 24$ $(AP + BQ) + (BQ + CR) + (CR + AP) = 24$ $AP + BQ + CR = \frac{24}{2} = 12$ സെ.മീ.</p> <p>b) $QC = x$ എന്നെടുത്താൽ $CR = x,$ $BQ = y$ എന്നെടുത്താൽ $BP = y \implies AP = AR = 7 - y$ $x + y + y + 7 - y + 7 - y + x = 24 \implies 2x = 24 - 17 = 10$ $CQ = \frac{10}{2} = 5$ സെ.മീ. OR $QC = s - a = \frac{24}{2} - 7 = 5$ സെ.മീ.</p>	1 1 1 1	4
18	<p>a) $\frac{12}{20} \times 360 = 216^\circ$</p> <p>b) ചരിവുയരം = 20 സെ.മീ. വക്രതലപരപ്പളവ് = $\pi \times 12 \times 20 = 240\pi$ ച.സെ.മീ.</p>	2 1 1	4
19	<p>a) $\frac{9 - 3}{5 - 2} = 2$</p> <p>b) $\frac{y - 3}{x - 2} = 2$ or $2x - y - 1 = 0$</p>	1 1	4

	c) $2 \times 1 - 5 - 1 = -4$ (1, 5) ഈ വരയിലെ ബിന്ദുവല്ല.	1 1	
20	a) 3 b) $p(x) - p(2) = 2x^2 - 7x + 6$ $= (x - 2)(ax + b) = (x - 2)(2x - 3)$ പരിഹാരങ്ങൾ = 2, $\frac{3}{2}$	1 1 1 1	4
21	അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = $\frac{2}{3} \times \pi \times 10^3$ ഘന.സെ.മീ. ഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = $\frac{4}{3} \times \pi \times 1^3$ ഘന.സെ.മീ. ഗോളങ്ങളുടെ എണ്ണം = $\frac{\frac{2}{3} \times \pi \times 10^3}{\frac{4}{3} \times \pi \times 1^3} = 500$	1 1 2	4
22 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം .			
22	a) $4n + 5 - 4 = 4n + 1$ b) $2n^2 + 3n$ c) $2 \times 20^2 + 3 \times 20 = 860$	2 2 1	5
23	a) $\sqrt{(0 - (-3))^2 + (4 - 0)^2} = 5$ b) $(\frac{-3 + 0}{2}, \frac{0 + 4}{2}) = (\frac{-3}{2}, 2)$ c) $(x + \frac{3}{2})^2 + (y - 2)^2 = (\frac{5}{2})^2$	1 2 2	5
24	തന്നിരിക്കുന്ന അളവുകളിൽ ത്രികോണം വരയ്ക്കുന്നതിന് കോണുകളുടെ സമഭാജികൾ വരയ്ക്കുന്നതിന് ലംബദൂരം അളന്ന് വൃത്തം വരച്ച് ആരം അളക്കുന്നതിന്	2 1 2	5
25	a) $17 - 3 = 14$ സെ.മീ. b) അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = $\frac{2}{3} \times \pi \times 3^3 = 18\pi$ ഘന.സെ.മീ.	1 1	

	<p>വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം = $\frac{1}{3} \times \pi \times 3^2 \times 14 = 42\pi$ ഘന.സെ.മി.</p> <p>കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = $18\pi + 42\pi = 60\pi$ ഘന.സെ.മി.</p>	1	
		2	5
26	<p>ആവൃത്തി പട്ടിക വരയ്ക്കുന്നതിന്</p> $d = \frac{1200 - 1100}{10} = 10$ <p>a) $\frac{1100 + 1110}{2} = 1105$ രൂപ.</p> <p>b) മധ്യമം = 23-)മത്തെ തോഴിലാളിയുടെ ദിവസക്കൂലി</p> $= 1105 + 4 \times 10 = 1145$ രൂപ.	1	
		1	
		1	
		1	5
		1	
27	<p>a)</p>  <p>b) $10 \times \tan 40^\circ = 8.4$ മീ.</p> <p>c) $10 + 8.4 \times \tan 40^\circ = 17.056$ മീ.</p>	1	
		2	
		2	5
28	<p>a) AD = CD</p> <p>CD = BD</p> <p>$\therefore AD = BD$</p> <p>b) D കേന്ദ്രമായി AD ആരമായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തം B ,C എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലൂടെ കടന്നു പോകും .</p> <p>$\therefore \angle ACB = 90^\circ$ (അർദ്ധവൃത്തത്തിലെ കോൺ മട്ടമാണ്)</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>(ADC , BDC എന്നീ സമപാർശ്വത്രികോണങ്ങളിലെ കോണുകൾ ഉപയോഗിച്ചും കണക്കാക്കാം)</p> $\angle DAC + \angle ACB + \angle DBC = 180^\circ$ $2 \angle ACD + 2 \angle BCD = 180^\circ$ $\angle ACB = \angle ACD + \angle BCD = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ$	1	
		1	
		1	
		1	5
		1	

29	<p>a) $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 36$</p> <p>b) $15^2 = 225$</p> <p>c) 20</p> <p>d) $(3n - 1)^2 = 2500$ OR $3n - 1 = 50$ $n = 17$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>5</p>
----	--	--	----------