

FIRST TERM EVALUATION 2024 - 2025

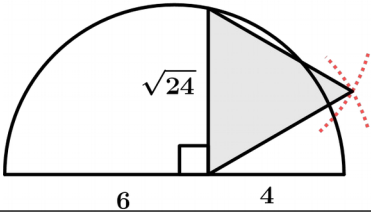
A	MATHEMATICS MM – ANSWER KEY	1003
----------	------------------------------------	-------------

Qn no.	Key	Score
--------	-----	-------

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം . (Answer any 3)

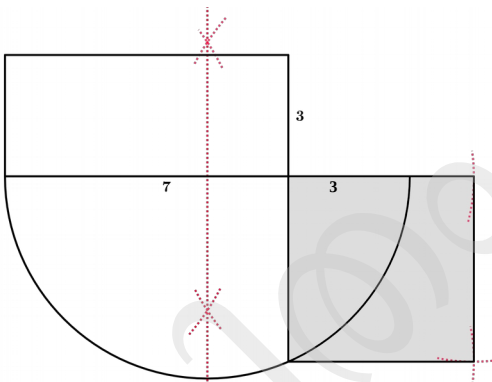
1	a) $d = 4$ b) $x_{11} = 3 + 10 \times 4 = 43$	1 1 2
2	a) $\angle ADC = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ b) $\angle AOC = 2 \times 70^\circ = 140^\circ$	1 1 2
3	a) 16 b) $\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$	1 1 2
4	സംഖ്യ = x എന്നെടുത്താൽ $(x - 3)^2 = 81$ $x - 3 = 9$ അല്ലെങ്കിൽ $x - 3 = -9$ $x = 9 + 3 = 12$ അല്ലെങ്കിൽ $x = -9 + 3 = -6$	1 1 2

5 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം . (Answer any 4)

5	a) $AC = 4$ സെ.മീ. b) $BC = 2\sqrt{3}$ സെ.മീ. ചുറ്റളവ് = $4 + 2 + 2\sqrt{3} = 6 + 2\sqrt{3}$ സെ.മീ.	1 1 1 3
6	a) $d = \frac{66 - 48}{13 - 7} = \frac{18}{6} = 3$ b) $x_{10} = x_7 + 3d = 48 + 3 \times 3 = 57$ [OR, $x_{10} = x_{13} - 3d = 66 - 3 \times 3 = 57$]	2 1 3
7	a) $PC = \sqrt{24}$ [$PA \times PB = PC^2$] b) 10 സെന്റിമീറ്റർ വ്യാസമുള്ള അർദ്ധവൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് . സമഭജിതീകോണം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് . 	1 1 1 3
8	സംഖ്യകൾ $n, n + 2$ എന്നെടുത്താൽ, a) $n(n + 2) = 143 \implies n^2 + 2n = 143$ $n^2 + 2n + 1^2 = 143 + 1^2 \implies (n + 1)^2 = 144$ $n + 1 = 12 \implies n = 11 \implies$ സംഖ്യകൾ = 11, 13	1 1 1 3

9	<p>a) $\frac{30 \times 31}{2} = 465$</p> <p>b) $4 \times 465 = 1860$</p> <p>c) $1860 - 30 \times 3 = 1770$</p>	1	1	3	
10	<p>ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം = r എന്നെടുത്താൽ , വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം = $2r$</p> <p>സാധ്യത = $\frac{\text{ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}}{\text{വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}} = \frac{\pi \times r^2}{\pi \times (2r)^2} = \frac{\pi r^2}{4\pi r^2} = \frac{1}{4}$</p>	1	2	3	
11 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം . (Answer any 8)					
11	<p>a) $\angle AOB = 2 \times 50^\circ = 100^\circ$</p> <p>b) വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് . വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ ത്രികോണത്തിന്റെ കോണുകളുടെ ഇരട്ടി അളവുള്ള കോണുകൾ വരയ്ക്കുന്നതിന് . ത്രികോണം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് .</p>	1	1	1	4
		1	1	1	
12	<p>a) $x_1 + x_{29} = 126$</p> <p>b) $x_{15} = \frac{126}{2} = 63$</p> <p>c) തുക = $29 \times x_{15} = 29 \times 63 = 1827$</p>	1	1	2	4
13	<p>a) നീളം + വീതി = $\frac{120}{2} = 60$ സെ.മീ.</p> <p>b) നീളം = $30 + x$ എന്നെടുത്താൽ വീതി = $30 - x$ $(30 + x)(30 - x) = 896 \implies 30^2 - x^2 = 896$</p> <p>c) $x^2 = 900 - 896 = 4 \implies x = \sqrt{4} = 2$ നീളം = 32 സെ.മീ. , വീതി = 28 സെ.മീ.</p> <p>[മറ്റൊരു രീതി :</p> <p>b) നീളം = x എന്നെടുത്താൽ വീതി = $60 - x$ $x(60 - x) = 896 \implies 60x - x^2 = 896$ $\implies x^2 - 60x = -896$</p> <p>c) $x^2 - 60x + 30^2 = -896 + 30^2 \implies (x - 30)^2 = -896 + 900 = 4$ $x - 30 = \sqrt{4} = 2 \implies x = 32$ നീളം = 32 സെ.മീ. , വീതി = $60 - 32 = 28$ സെ.മീ.</p>	1	1	1	4

14	<p>a) $\angle ABC = 65^\circ$</p> <p>b) $\angle AEC = 65^\circ$</p> <p>c) $\angle BCE = 25^\circ$</p> <p>d) $\angle DAE = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$</p>	1 1 1 1	4
15	<p>a) മഞ്ഞ പന്തുകളുടെ എണ്ണം = 24</p> <p>മഞ്ഞ പന്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത = $\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$</p> <p>b) സാധ്യത = $\frac{1}{2} \implies$ മഞ്ഞ പന്തുകളുടെ എണ്ണം = നീല പന്തുകളുടെ എണ്ണം</p> <p>നീല പന്തുകളുടെ എണ്ണം = $12 + 12 = 24$</p>	1 1 1 1	4
16	<p>a) ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം = $\frac{68}{4} = 17$ സെ.മീ.</p> <p>b) $\sin 40^\circ = \frac{DE}{17}$</p> <p>$DE = 17 \times 0.643$ സെ.മീ.</p> <p>c) പരപ്പളവ് = $AB \times DE = 17 \times 17 \times 0.643$ ച.സെ.മീ.</p>	1 1 1 1	4
17	<p>a) $d = 5$</p> <p>b) ശ്രേണി = $3, 8, 13, \dots$</p> <p>ശിഷ്ടം = 3</p> <p>c) $2024 = 5 \times 404 + 4$</p> <p>2024 ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമല്ല. 2024 നെ പൊതുവ്യത്യാസം (5) കൊണ്ട് ഹരിക്കുക മോശം കിട്ടുന്ന ശിഷ്ടം 3 അല്ല. (ശിഷ്ടം 4 കിട്ടുന്നു)</p>	1 1 1 1	4
18	<p>a) $\angle DAB = 30^\circ$</p> <p>b) മട്ടത്രികോണം APD യിൽ, $PD = \frac{6}{2} = 3$ സെ.മീ.</p> <p>c) മട്ടത്രികോണം APD യിൽ $PA = 3\sqrt{3}$ സെ.മീ. $\implies AB = 2 + 3\sqrt{3}$ സെ.മീ.</p> <p>മട്ടത്രികോണം BPD യിൽ $PC = 2\sqrt{3}$ സെ.മീ. $\implies CD = 3 + 2\sqrt{3}$ സെ.മീ.</p>	1 1 1 1	4
19	<p>a) ആദ്യപദം = $1 + 12 = 13$</p> <p>b) $d = 2$</p> <p>c) $n^2 + 12n = 364 \implies n^2 + 12n + 6^2 = 364 + 6^2$</p> <p>$(n + 6)^2 = 364 + 4 = 400 \implies n + 6 = \sqrt{400} = 20 \implies n = 14$</p>	1 1 1 1	4
20	<p>a) $TQ = 10 - 6 = 4$ സെ.മീ.</p> <p>b) $TP \times TQ = TR \times TS$ (അല്ലെങ്കിൽ $TP \times TQ = 10 \times 4 = 40$)</p> <p>c) $TR \times TS = TP \times TQ \implies TR \times 5 = 10 \times 4 \implies TR = 8$ സെ.മീ.</p> <p>$RS = 8 - 5 = 3$ സെ.മീ.</p>	1 1 1 1	4
21	<p>a) ആദ്യപദം = 101</p> <p>b) അവസാന പദം = 398</p> <p>c) സ്ഥാനവ്യത്യാസം = $\frac{\text{പദവ്യത്യാസം}}{\text{പൊതുവ്യത്യാസം}} \implies n - 1 = \frac{398 - 101}{3} = \frac{297}{3} = 99 \implies$</p>	1 1	4

		$n = 100$	1	
	d) തുക = $\frac{100}{2} \times (101 + 398) = 24950$		1	
22 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം . (Answer any 6)				
22	<p>ചതുരം വരയ്ക്കുന്നതിന് . അർദ്ധവൃത്തം / വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് . വ്യാസത്തിന് ലംബമായി സമതൂരത്തിന്റെ വശം വരയ്ക്കുന്നതിന് . സമചതുരം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് .</p> 		1 1 1 2	5
23	<p>a) $45 \times 50 = 2250$ b) $\frac{20 \times 35}{2250} = \frac{700}{2250}$ c) $\frac{25 \times 15}{2250} = \frac{375}{2250}$ d) $1 - \frac{700}{2250} = \frac{1550}{2250}$ [അല്ലെങ്കിൽ , $\frac{25 \times 15}{2250} + \frac{25 \times 35 + 20 \times 15}{2250} = \frac{1550}{2250}$]</p>		1 1 1 1 1	5
24	<p>a) $x_5 = \frac{225}{9} = 25$ b) $x_{11} = \frac{372 - 225}{3} = \frac{147}{3} = 49$ ($ഉക_{12} - ഉക_9 = x_{10} + x_{11} + x_{12}$) c) $d = \frac{49 - 25}{11 - 5} = \frac{24}{6} = 4$ d) തുക = $21 \times x_{11} = 21 \times 49 = 1029$</p>		1 2 1 1	5
25	<p>a) $PA = 22 - 6 = 16$ സെ.മീ. b) $PD = 20 - x$ c) $PC \times PD = PA \times PB \implies (20 - x)x = 6 \times 16 \implies 20x - x^2 = 96$ $x^2 - 20x = -96 \implies x^2 - 20x + 10^2 = -96 + 10^2 \implies (x - 10)^2 = 4$ $x - 10 = \sqrt{4} = 2 \implies x = 12 \implies PC = 12$ സെ.മീ., $PD = 8$ സെ.മീ.</p>		1 1 1 1 1	5
26	<p>a) $d = 6$ b) $x_n = dn + f - d = 6n + 7 - 6 = 6n + 1$ c) $6n + 1 = 97 \implies n = \frac{96}{6} = 16$ d) തുക = $\frac{16}{2} \times (7 + 97) = 832$</p>		1 1 2 1	5

27	<p>a) $\angle ODB = 20^\circ$</p> <p>b) $\angle BOD = 180^\circ - (20^\circ + 20^\circ) = 140^\circ$</p> <p>c) $\angle BAC = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$</p> <p>d) $\angle BCD = 110^\circ$</p> <p>e) $\angle COD = 80^\circ$</p>	1	1	1	5	
28	<p>a) $x + 5$</p> <p>b) $\frac{1}{2} \times x(x + 5) = 52 \implies x^2 + 5x = 104 \implies x^2 + 5x - 104 = 0$</p> <p>c) $x = \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 1 \times (-104)}}{2 \times 1} = \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 416}}{2} = \frac{-5 \pm \sqrt{441}}{2} = \frac{-5 \pm 21}{2}$</p> <p>$x = \frac{16}{2} = 8$</p> <p>ലംബവശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ = 8 സെ.മി. , 13 സെ.മി.</p>	1	1	1	1	5
29	<p>a) പഞ്ചഭുജം</p> <p>b) $10 - 3 = 7$</p> <p>c) $\frac{12 \times 9}{2} = 54$</p> <p>d) $n - 3$</p> <p>e) $\frac{n(n - 3)}{2}$</p>	1	1	1	1	5