

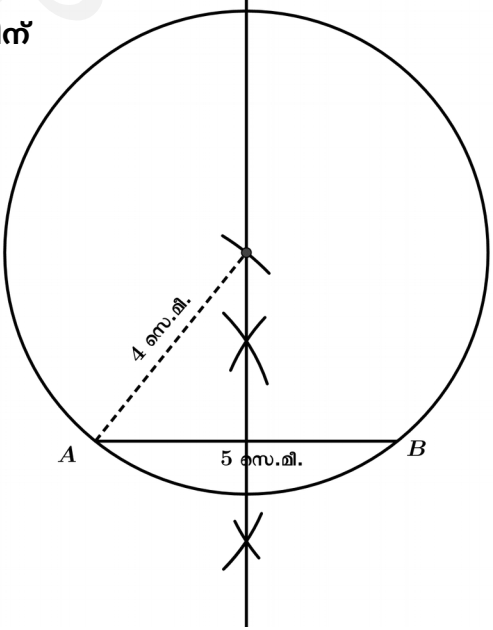
**SECOND TERM EVALUATION 2022 - 2023**

**A**

**MATHEMATICS – ANSWER KEY - MM**

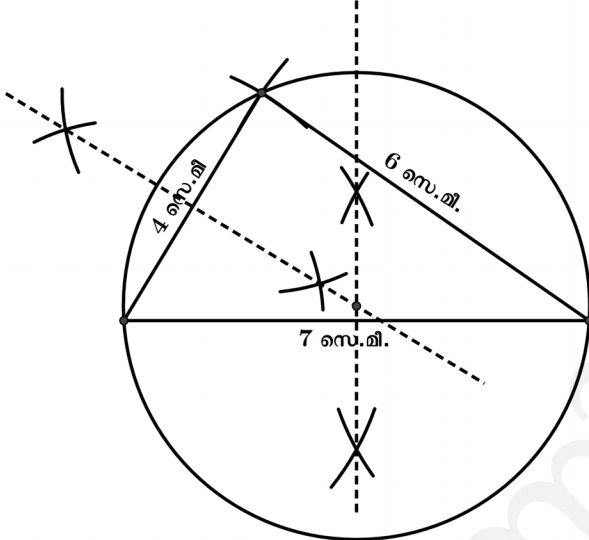
**903**

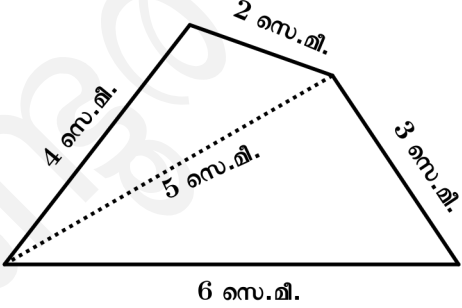
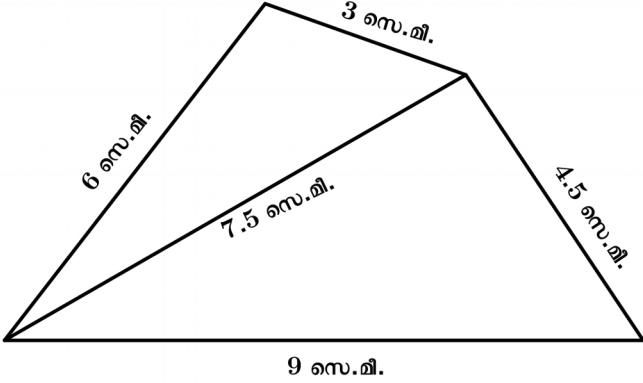
Qn no.	Key	Score	
<b>1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം .</b>			
1	a) $CD = 10$ സെ.മീ. b) $CN = 5$ സെ.മീ.	1 1	2
2	$p(1) = 1^2 + 2 \times 1 + 5 = 8$ $p(0) = 0^2 + 2 \times 0 + 5 = 5$	1 1	2
3	a) $YZ = 2 \times 3 = 6$ സെ.മീ. b) $ZX = 2 \times 6 = 12$ സെ.മീ.	2	2
4	a) $AP : AB = 4 : 12 = 1 : 3$ b) $AQ = 15 \times \frac{1}{3} = 5$ സെ.മീ.	1 1	2
<b>5 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം .</b>			
5	<p>12 സെ.മീ .നീളമുള്ള വര വരയ്ക്കുന്നതിന് .</p> <p>വരയെ 3 : 3 : 5 എന്ന അംശബന്ധത്തിൽ മുറിക്കുന്നതിന് .</p> <p>ത്രികോണം വരയ്ക്കുന്നതിന് .</p>	1 1 1	3

6	<p>a) <math>CP = \frac{24}{2} = 12</math> സെ.മീ. , <math>AP = \frac{20}{2} = 10</math> സെ.മീ.</p> <p><math>CA = CP - AP = 12 - 10 = 2</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>OC = \sqrt{12^2 + 5^2} = 13</math> സെ.മീ.</p>	1	3
7	<p>a) <math>QR = 2 \times 4 = 8</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>PQ = 2 \times BC</math> , <math>PR = 2 \times AB</math></p> <p>ത്രികോണം PQR ന്റെ ചുറ്റളവ് = <math>PQ + QR + PR</math></p> <p style="text-align: center;"><math>= 2(BC + AC + AB)</math></p> <p style="text-align: center;"><math>= 2 \times 16 = 32</math> സെ.മീ.</p>	1	3
8	<p>a) <math>P(2) = 4 \times 2 - 5 = 3</math></p> <p>b) <math>q(x) = 4x - 4</math></p>	1	3
9	<p>a) വികർണത്തിന്റെ നീളം = 1 സെ.മീ.</p> <p>b) വശത്തിന്റെ നീളം = <math>\frac{1}{\sqrt{2}}</math> സെ.മീ.</p> <p>ചുറ്റളവ് = <math>4 \times \frac{1}{\sqrt{2}}</math> സെ.മീ.</p>	1	3
10	<p>നീളം 5 സെന്റിമീറ്ററായി AB വരയ്ക്കുന്നതിന് .</p> <p>AB യുടെ ലംബസമഭാജി വരയ്ക്കുന്നതിന് .</p> <p>വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന്</p> 	1	3

**11 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം .**

11	<p>a) <math>PA = 9 - 3 = 6</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>OQ : QB = 3 : 6 = 1 : 2</math></p> <p>c) <math>OPQ</math> , <math>OAB</math> എന്നിവ സദൃശ ത്രികോണങ്ങളാണ് .</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>AB = 3 \times 4 = 12</math> സെ.മീ.</p>	1	1	1	4
12	<p>a) <math>p(x) = ax^2 + bx + c</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>c = 0</math> , <math>a + b = 2</math> , <math>4a + 2b = 6</math></p> <p>b) <math>p(x) = x^2 + x</math></p>	1	2	1	4
13	<p>a) <math>AB : BG = 3 : 1</math></p> <p>b) <math>BG = \frac{15}{3} = 5</math> സെ.മീ.</p> <p>c) <math>BC : GF = 3 : 4</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>DC : EF = 3 : 4</math></p> <p style="padding-left: 40px;">ചുറ്റളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം = 3 : 4</p>	1	1	1	4
14	<p>a) നീളം = <math>3x - 2</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>p(x) = 2(3x - 2) + 2x = 8x - 4</math> സെ.മീ.</p> <p>c) <math>a(x) = (3x - 2) \times x = 3x^2 - 2x</math> ച.സെ.മീ.</p>	1	1	2	4
15	<p>a) <math>AC = \frac{10}{2} = 5</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>OD = x + 1</math> സെ.മീ.</p> <p>c) മട്ടത്രികോണം <math>ACO</math> യിൽ ,</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>5^2 + x^2 = (x + 1)^2</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>x = 12 \implies</math> ആരം = 13 സെ.മീ.</p>	1	1	1	4

16	<p>ത്രികോണം വരയ്ക്കുന്നതിന് .</p> <p>വശങ്ങളുടെ ലംബസമഭാജികൾ വരയ്ക്കുന്നതിന് .</p> <p>പരിവൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് .</p> 	1 2 1	4
17	<p>a) <math>AM = \frac{48}{2} = 24</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>OM = \sqrt{25^2 - 24^2} = 7</math> സെ.മീ.</p> <p><math>ON = \sqrt{25^2 - 20^2} = 15</math> സെ.മീ.</p> <p>c) ഞാണുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം = <math>OM + ON = 22</math> സെ.മീ.</p>	1 1 1 1	4
18	<p>a) 2 : 2 : 1</p> <p>b) ചുറ്റളവ് = <math>6 + 6 + 3 = 15</math> സെ.മീ.</p> <p>c) PAE , PQR എന്നിവ സദൃശത്രികോണങ്ങളാണ് .</p> <p><math>AE : QR = 2 : 5 \implies QR = 2.5</math> സെ.മീ.</p>	1 1 1	4
19	<p>a) <math>FD = 4</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>AE : EC = 2 : 4 = 1 : 2</math></p> <p>c) <math>AD : DB = 1 : 2</math></p> <p><math>AB = 6 + 12 = 18</math> സെ.മീ.</p>	1 1 1 1	4

20	<p>a) <math>BC = 6</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>AC = \sqrt{8^2 + 6^2} = 10</math> സെ.മീ.</p> <p><math>PB = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5</math> സെ.മീ.</p> <p>c) കഴിയും .</p> <p><math>AC</math> യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് <math>P</math> . <math>PA = PC = PB = 5</math> സെ.മീ.</p>	1 1 1 1	4
21	<p>a) <math>p(x) = 4x</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>4(x + 3) = 4x + 12</math> സെ.മീ.</p> <p>c) <math>4(x - 3) = 4x - 12</math> സെ.മീ.</p> <p>d) 24 സെ.മീ.</p>	1 1 1 1	4
<b>22 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം .</b>			
22	<p><b>ചതുർഭുജം വരയ്ക്കുന്നതിന്</b></p> <p>വശങ്ങളും വികർണവും <math>1\frac{1}{2}</math> മടങ്ങ് ആക്കി മറ്റൊരു ചതുർഭുജം വരയ്ക്കുന്നതിന് .</p> <div style="text-align: center;">  <p>4 സെ.മീ.      2 സെ.മീ. 5 സെ.മീ.      3 സെ.മീ. 6 സെ.മീ.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>6 സെ.മീ.      3 സെ.മീ. 7.5 സെ.മീ.      4.5 സെ.മീ. 9 സെ.മീ.</p> </div>	2 3	5

23	<p>a) നീളം + വീതി = <math>\frac{70}{2} = 35</math> സെ.മീ.</p> <p>b) നീളം = <math>35 - x</math> സെ.മീ.</p> <p>c) <math>a(x) = (35 - x) \times x = 35x - x^2</math> ച.സെ.മീ.</p> <p>d) <math>a(10) = 35 \times 10 - 10^2 = 250</math> ച.സെ.മീ.</p>	1 1 2 1	5
24	<p>a) ഞാണിന്റെ നീളം = <math>2 \times \sqrt{10^2 - 6^2} = 16</math> സെ.മീ.</p> <p>b) അകലം = <math>\sqrt{10^2 - 6^2} = 8</math> സെ.മീ.</p> <p>c) അകലം = <math>8 - 6 = 2</math> സെ.മീ.</p>	2 2 1	5
25	<p>a) <math>\angle C = 90^\circ - x^\circ</math></p> <p>b) ADB , ADC എന്നിവ സദൃശത്രികോണങ്ങളാണ് .</p> $\frac{h}{4} = \frac{3}{h} \implies h^2 = 3 \times 4 = 12$ <p>c) <math>AB = \sqrt{3^2 + 12} = \sqrt{21}</math> സെ.മീ.</p> $BC = \sqrt{4^2 + 12} = \sqrt{28}$ സെ.മീ.	1 1 1 1	5
26	<p>a) ഉയരം = <math>x</math> സെ.മീ.</p> <p>നീളം = <math>6 - 2x</math> സെ.മീ.</p> <p>വീതി = <math>6 - 2x</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>v(x) = (6 - 2x)(6 - 2x)x = 4x^3 - 24x^2 + 36x</math> ഘന.സെ.മീ.</p>	1 1 1 2	5
27	<p>a) ആരം = <math>\frac{26}{2} = 13</math> സെ.മീ.</p> <p>b) അകലം = <math>\sqrt{13^2 - 5^2} = 12</math> സെ.മീ.</p> <p>c) ചതുർഭുജത്തിന്റെ പരപ്പളവ് = <math>\frac{1}{2} \times (26 + 10) \times 12</math></p> $= 216$ ച.സെ.മീ.	1 3 1	5

28	<p>a) <math>AG : GD = 2 : 1</math></p> <p>b) <math>AG = 18 \times \frac{2}{3} = 12</math> സെ.മീ.</p> <p><math>GD = 18 \times \frac{1}{3} = 6</math> സെ.മീ.</p> <p>c) <math>ED = XY = \frac{10}{2} = 5</math> സെ.മീ.</p>	1 1 1 2	5
29	<p>a) <math>1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25 = 5^2</math></p> <p>b) <math>10^2 = 100</math></p> <p>c) ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ എണ്ണം = 50</p> <p>തുക = <math>1 + 3 + \dots + 99 = 50^2 = 2500</math></p> <p>d) <math>(n + 1)^2</math></p>	1 1 1 1 1	5