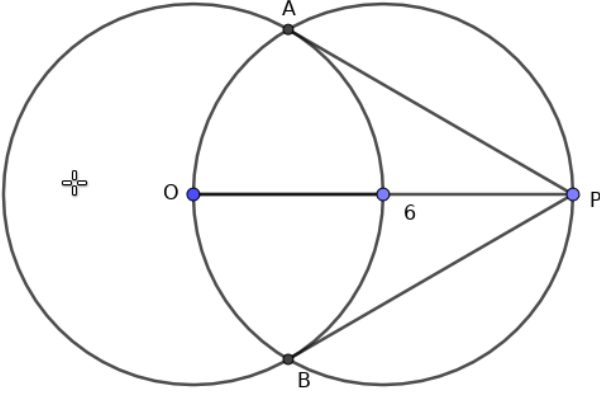
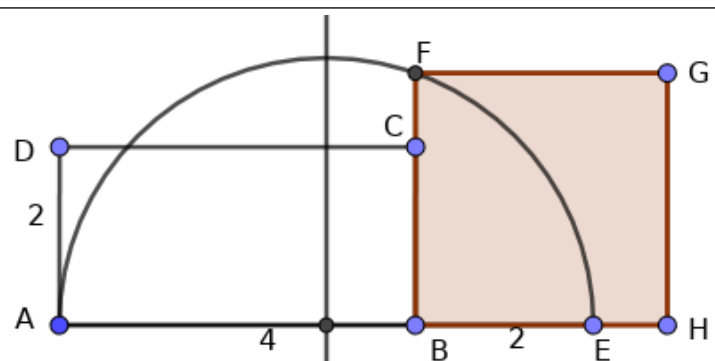
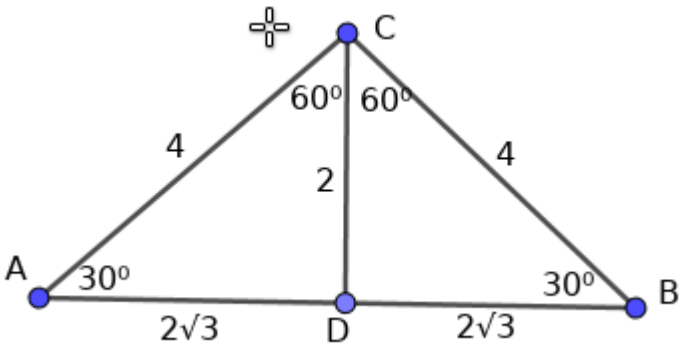
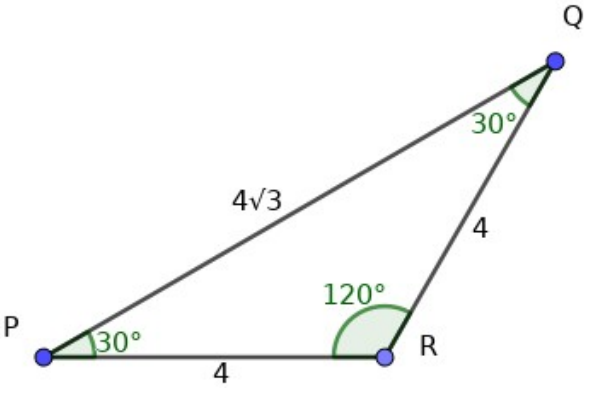


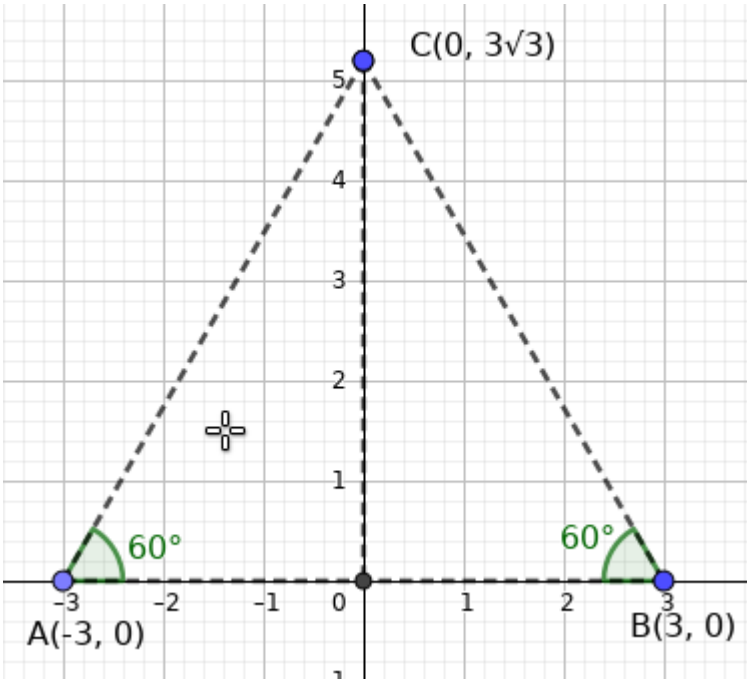
SSLC -2020 – Mathematics -Answer Key

BINOYI PHILIP – GHSS Kottodi -9446270923

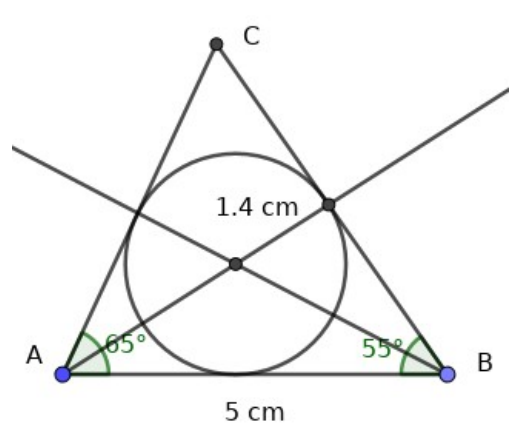
1	a	121	1	2
	b	3 (49, 25, 1)	1	
2	a	PA = 10 – 4 = 6 cm	1	2
	b	PC x PD = PA X PB PC = (6 x 4)/3 = 8 cm	1	
3		$x^2 - 4 = x^2 - 2^2 = (x - 2)(x + 2)$	2	2
4	a	ആരം = 5	1	2
	b	$x^2 + y^2 = 9$	1	
5	a	ആദ്യപദം = 8 പൊതുവ്യത്യാസം = 3	1 1	3
	b	$X_n = 5n + 3$	1	
6	a	AC = $10\sqrt{2}$ cm	1	3
	b	ആരം = $\frac{10\sqrt{2}}{2} = 5\sqrt{2}$ cm	1	
	c	ആരം = $5\sqrt{2}$ cm	1	
7		 <p>Step</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O കേന്ദ്രമായി 3 cm ആരത്തിൽ വൃത്തം വരയ്ക്കുക</li> <li>2. O യിൽ നിന്നും 6 cm അകലെ P അടയാളപ്പെടുത്തി OP യോജിപ്പിക്കുക</li> <li>3. OP വ്യാസമായി വൃത്തം വരയ്ക്കുക</li> <li>4. ഈ വൃത്തം ആദ്യത്തെ വൃത്തത്തെ A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ മുറിക്കുന്നു</li> <li>5. PA, PB യോജിപ്പിക്കുക</li> </ol>	1 1 1	3
8	a	1	1	3
	b	$x - 1 + 2 = x + 1$	1	
	c	$(x - 1)(x + 1) + 1 = x^2 - 1 + 1 = x^2$	1	

9		C(9, 2) B(6, - 1) D(6, 5)	1 1 1	3												
10	a	$\angle A + \angle C = 180^\circ$	1	3												
	b	$\angle A + \angle D = 210$ .....(1) $\angle D + \angle C = 250$ .....(2) ie (1) + (2) $\implies \angle A + \angle C + 2\angle D = 460$ $180 + 2\angle D = 460$ $2\angle D = 280$ $\angle D = 140$ $\angle A = 210 - 140 = 70^\circ$ $\angle C = 250 - 140 = 110^\circ$	1 1													
11	a	10 cm	1	3												
	b	ചരിവ്തരം = $\frac{36 - 10}{2} = 13$ cm	1													
	c	$2al = 2 \times 10 \times 13 = 260 \text{ cm}^2$	1													
12	a	25	1	4												
	b	$n^2$	1													
	c	$n^2/n = n$	1													
	d	2020	1													
13		 <p>Step</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. തന്നിരിക്കുന്ന അളവിൽ ചതുരം ABCD വരയ്ക്കുക</li> <li>2. AB യോട് BC നീളം കൂട്ടി BE വരയ്ക്കുക</li> <li>3. AE വ്യാസമായി അർദ്ധവൃത്തം വരച്ച് B യിലൂടെ വൃത്തത്തിലേയ്ക്ക് ലംബം BF വരയ്ക്കുക</li> <li>4. BF നീളത്തിൽ സമചതുരം BFGH വരയ്ക്കുക</li> </ol>	1 1 1 1	4												
14		<table border="1" data-bbox="351 1792 1117 2016"> <tr> <td></td> <td>10A</td> <td>10B</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> </table>		10A	10B	B	20	30	G	30	20	Total	50	50		
		10A	10B													
B	20	30														
G	30	20														
Total	50	50														
a	50		1													

	b	$3/5$	1	4
	c	30	1	
	d	$2/5 \times 3/5 = 6/25$	1	
15	a	$AB + BC = 18$	1	4
	b	$AB = x$ ആയാൽ $BC = 18 - x$ ie $x^2 + (18 - x)^2 = 164$ $x^2 + 324 - 36x + x^2 = 164$ $2x^2 - 36x = 164 - 324 = -160$ $x^2 - 18x = -80$ $x^2 - 18x + 81 = -80 + 81 = 1$ ie $(x - 9)^2 = 1$ $x - 9 = \pm 1$ $x - 9 = 1$ ആയാൽ $x = 1 + 9 = 10$ $x - 9 = -1$ ആയാൽ $x = -1 + 9 = 8$ $AB = 10$ cm	1	
16	a		1	4
		$BC = 4$ cm		
	b	$AB = AD + BD = 2\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ cm	1	
	c		1	
		<p>Step</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4 cm നീളത്തിൽ PR വരയ്ക്കുക</li> <li><math>\angle R = 120^\circ</math> ആകത്തക്കവിധം 4 cm നീളത്തിൽ RQ വരയ്ക്കുക</li> <li>PQ യോജിപ്പിയ്ക്കുക</li> </ol>	1	

17	a	$P(3) = 3^2 - 7 \times 3 + 13 = 9 - 21 + 13 = 1$	1	4
	b	$P(x) - P(3) = x^2 - 7x + 13 - 1 = x^2 - 7x + 12$ $= (x - 4)(x - 3)$	1 1	
	c	$x = 4$ and $x = 3$	1	
18	a	AQ = 5 cm	1	4
	b	AB യും AC യും തൊടുവരകളാണ് OP യും OQ റും AB യും AC യും ലംബങ്ങളാണ് കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും ഞാനിലേക്കുള്ള ലംബം സമദാഗം ചെയ്യുന്നതിനാൽ AP = BP & AQ = QC ie AB = AC	1 1	
	c	5 cm	1	
19	 <p>X, Y അക്ഷങ്ങൾ വെച്ച് A(-3,0), B(3, 0) രേഖപ്പെടുത്തുക. AB നീളത്തിൽ A യിൽ നിന്നും B യിൽ നിന്നും വരയ്ക്കുന്ന വരകൾ Y അക്ഷത്തിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവാണ് C(0, 3√3)</p>		4	4
20	a	12 cm	1	4
	b	$\frac{r}{l} = \frac{x}{360}$ $\frac{r}{12} = \frac{120}{360}$ $r = 4$ cm $h^2 = l^2 - r^2$ $= 12^2 - 4^2 = 144 - 16 = 128$ $h = \sqrt{128} = 8\sqrt{2}$ cm	1 1	
	c	$r = \sqrt{2}$ cm, $h = 4$ cm $l^2 = h^2 + r^2 = 4^2 + \sqrt{2}^2 = 16 + 2 = 18$		

		$l = \sqrt{18} = 3\sqrt{2} \text{ cm}$ $\frac{r}{l} = \frac{x}{360}$ $\frac{\sqrt{2}}{3\sqrt{2}} = \frac{x}{360}$ $x = 120^\circ$ കേന്ദ്രകോൺ = $120^\circ$	1	
21	a	$\text{slope } m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - 0}{3 - 5} = \frac{-2}{-2} = -1$ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദു $(x, y)$ ഉം മറ്റൊരു ബിന്ദു $(5, 0)$ ഉം ആയാൽ $\frac{y - 0}{x - 5} = -1$ ie $y = -1(x - 5)$ $y = -x + 5$ $x + y - 5 = 0$	1	4
	b	$x = 5$ ആയാൽ $5 - y = 5$ $-y = 0$ $y = 0$	1	
	c	$x + y = 5 \dots\dots\dots(1)$ $x - y = 5 \dots\dots\dots(2)$ $(1) + (2) \implies 2x = 10$ $x = 5$ $x = 5$ (1) ൽ ആരോപിച്ചാൽ $5 + y = 5$ $y = 0$ ബിന്ദു $(5, 0)$	1	
22	a	$X_5 = 72/9 = 8$	1	5
	b	$S_5 = 72 + 8 = 80$	1	
	c	$X_3 = 80/5 = 16$ $X_3 + 2d = X_5$ $16 + 2d = 8$ $2d = -8$ $d = -4$ $X_1 = X_3 - 2d = 16 - 2(-4) = 24$ ie ശ്രേണി $\implies 24, 20, 16, \dots\dots$	1 1	
23			1	

	<p><math>AB = x</math> ആയാലു്</p> <p><math>\Delta ABD</math> യിൽ <math>\frac{AD}{AB} = \tan 60 = \sqrt{3}</math></p> <p><math>AD = \sqrt{3} \times AB = \sqrt{3}x</math> .....(1)</p> <p><math>\Delta ACD</math> യിൽ <math>\frac{AD}{AC} = \tan 30 = \frac{1}{\sqrt{3}}</math></p> <p><math>AD = \frac{1}{\sqrt{3}} \times AC = \frac{x+12}{\sqrt{3}}</math>.....(1)</p> <p>(1) ഉം (2) ഉം പരിഗണിച്ചാൽ</p> <p><math>\sqrt{3}x = \frac{x+12}{\sqrt{3}}</math></p> <p><math>3x = x+12</math></p> <p><math>2x = 12</math></p> <p><math>x = 6</math></p> <p><math>x = 6</math>, (1) ൽ ആരോപിച്ചാൽ</p> <p><math>AD = \sqrt{3} \times 6 = 6\sqrt{3} \text{ m.}</math></p> <p>OR</p> <p><math>h = \frac{a \times \tan A \times \tan B}{\tan A - \tan B}</math></p> <p><math>= \frac{12 \times \sqrt{3} \times \frac{1}{\sqrt{3}}}{\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}}</math></p> <p><math>= \frac{12}{\frac{3-1}{\sqrt{3}}}</math></p> <p><math>= \frac{12 \times \sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3} \text{ m}</math></p>	1	1	5
24	 <p>ആരം = 1.4 cm</p>	4	1	5
25	a	ആരം = $6 - 3 = 3$	1	
	b	$(x - 5)^2 + (y - 3)^2 = 3^2$ $x^2 - 10x + 25 + y^2 - 6y + 9 = 9$ $x^2 + y^2 - 10x - 6y + 25 = 0$	1	
	c	3 യൂണിറ്റ്	1	
	d	5 യൂണിറ്റ്	1	

26	a	$r = 6 \text{ cm}$ $\text{ഉപരിതല പരപ്പളവ്} = 4\pi r^2 = 4 \times \pi \times 6^2 = 144\pi \text{ cm}^2$ $\text{വ്യാപ്തം} = \frac{4\pi r^3}{3} = \frac{4 \times \pi \times 6^3}{3} = 288\pi \text{ cm}^3$	1 2	5																												
	b	$\text{ഉപരിതല പരപ്പളവ്} = 3\pi r^2 = 3 \times \pi \times 6^2 = 108\pi \text{ cm}^2$ $\text{വ്യാപ്തം} = \frac{2\pi r^3}{3} = \frac{2 \times \pi \times 6^3}{3} = 144\pi \text{ cm}^3$	1 1																													
27	<table border="1"> <thead> <tr> <th>മാർക്ക്</th> <th>എണ്ണം</th> <th>മാർക്ക്</th> <th>എണ്ണം</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 – 10</td> <td>4</td> <td>10 – ൽ താഴെ</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>10 – 20</td> <td>7</td> <td>20 – ൽ താഴെ</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>20 – 30</td> <td>10</td> <td>30 – ൽ താഴെ</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>30 – 40</td> <td>12</td> <td>40 – ൽ താഴെ</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>40 – 50</td> <td>8</td> <td>50 – ൽ താഴെ</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td></td> <td>41</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		മാർക്ക്	എണ്ണം	മാർക്ക്	എണ്ണം	0 – 10	4	10 – ൽ താഴെ	4	10 – 20	7	20 – ൽ താഴെ	11	20 – 30	10	30 – ൽ താഴെ	21	30 – 40	12	40 – ൽ താഴെ	33	40 – 50	8	50 – ൽ താഴെ	41		41			2	5
	മാർക്ക്	എണ്ണം	മാർക്ക്	എണ്ണം																												
0 – 10	4	10 – ൽ താഴെ	4																													
10 – 20	7	20 – ൽ താഴെ	11																													
20 – 30	10	30 – ൽ താഴെ	21																													
30 – 40	12	40 – ൽ താഴെ	33																													
40 – 50	8	50 – ൽ താഴെ	41																													
	41																															
a	$d = (30 - 20)/10 = 10/10 = 1$ $d/2 = 1/2 = 0.5$ 12-)0 ഞ്ഞെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് = $20 + 0.5 = 20.5$	1																														
b	21-)0 ഞ്ഞെ കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് ആണ് മധ്യമ മാർക്ക് ആദ്യപദം 20.5 ഉം പൊതുവ്യത്യാസം 1 ഉംആയ ശ്രേണിയുടെ 10 -)0 പദമാണ് മധ്യമം $X_{11} = X_1 + 9d = 20.5 + 9 \times 1 = 29.5$ മധ്യമം = 29.5	1 1																														
28	a	$\angle OAQ = 25^\circ$	1	5																												
	b	$\angle OCP = 50^\circ$	1																													
	c	$\angle APO = 115^\circ$	1																													
	d	$\angle POQ = 90^\circ$	2																													
29	a	- 1	1	6																												
	b	1	1																													
	c	22	1																													
	d	- 22	1																													
	e	0	1																													
	f	$2n + 1$	1																													