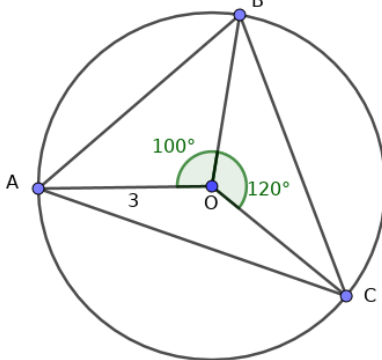
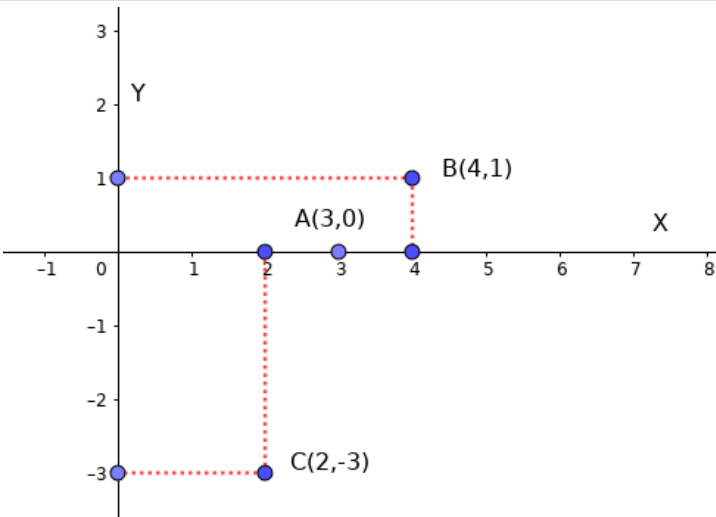
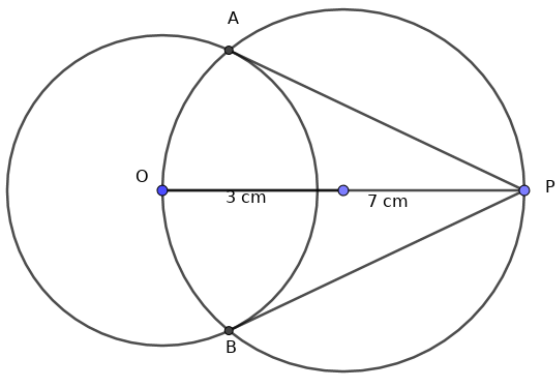
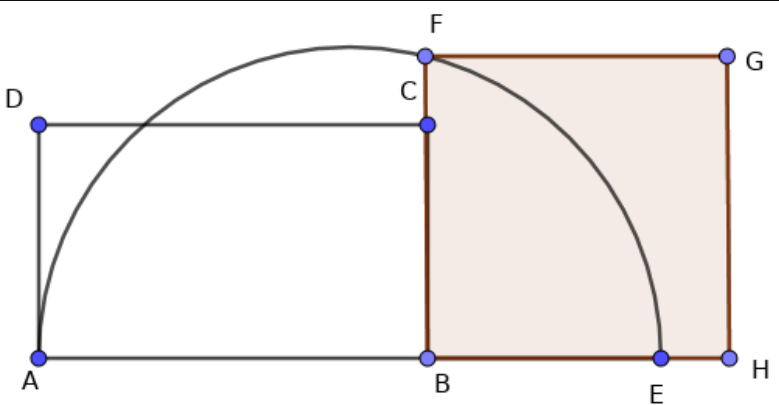


SSLC MODEL EXAMINATION, FEBRUARY – 2023

MATHEMATICS – Answer Key

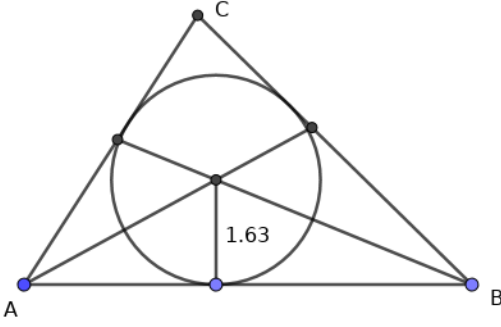
Binoyi Philip GHSS Kottodi – 9446270923

1		അടുത്ത രണ്ടു പദങ്ങൾ = 26, 33	2	2	
2		3 ന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത = $\frac{3}{10}$	2	2	
3	a	BC = 5 cm	1	2	
	b	AB = $5\sqrt{3}$ cm	1		
4		സംഖ്യകൾ = 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 മധ്യമം = 10	1 1	2	
5	a	$X_3 = \frac{145}{5} = 29$	1	3	
	b	ശ്രേണി = 21, 25, 29, .....	2		
6		<p>1. 3 cm ആരത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തം വരച്ച് ആരം OA വരയ്ക്കുക</p> <p>2. തന്നിരിക്കുന്ന 2 കോണുകളുടെ ഇരട്ടിയെടുത്ത് OB, OC വരയ്ക്കുക</p> <p>3. AB, BC, AC യോജിപ്പിക്കുക</p>		1 1 1	3
7			1 1 1	3	
8	a	$x^2 + 4x = 96$	1	3	
	b	$x^2 + 4x + 4 = 96 + 4$ $(x+2)^2 = 100$ $x + 2 = 10$ $x = 10 - 2 = 8$ സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം = 8 cm	2		

9	a	സാമാന്തരികം	1	3	
	b	B (2, 0) C (8, 0)	1 1		
10		<p>1. O കേന്ദ്രമായി 3cm ആരത്തിൽ വൃത്തം വരയ്ക്കുക</p> <p>2. O യിൽ നിന്നും 7cm അകലെ P എന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക</p> <p>3. OP വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തം ആദ്യ വൃത്തത്തെ A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ മുറിക്കുന്നു</p> <p>4. PA, PB യോജിപ്പിക്കുക</p>		1 1 1	3
11	a	$X_n = 4n + 3$	1	4	
	b	$X_{10} = 4 \times 10 + 3 = 43$	1		
	c	ഇല്ല. കാരണം 100 ന്റെ 4 ഗുണിതമാണ്	2		
12	a	$PA \times PB = PC^2$ $PC^2 = 5 \times 3 = 15$ $PC = \sqrt{15}$	1	4	
	b	 <p>1. വശങ്ങൾ 5cm ഉം 3cm ഉം ആയ ചതുരം ABCD വരയ്ക്കുക</p> <p>2. AB യോട് 3cm കൂട്ടി AE വരയ്ക്കുക</p> <p>3. AE വ്യാസമായി അർദ്ധവൃത്തം വരയ്ക്കുക</p> <p>4. BC നീട്ടി വരച്ച് അർദ്ധവൃത്തത്തെ F ൽ മുറിക്കുന്നു</p> <p>5. BF നീളത്തിൽ സമചതുരം BFGH വരയ്ക്കുക</p>	1 1 1	4	
13		<p>നീളം + വീതി = <math>80/2 = 40</math></p> <p>നീളം = x</p> <p>വീതി = <math>40 - x</math></p> <p><math>x(40 - x) = 384</math></p> <p><math>40x - x^2 = 384</math></p> <p><math>x^2 - 40x = -384</math></p> <p><math>x^2 - 40x + 400 = -384 + 400 = 16</math></p>	1 1 1	4	

		$(x - 20)^2 = 16$ $x - 20 = \sqrt{16} = \pm 4$ $x - 20 = 4 \quad x = 4 + 20 = 24$ $x - 20 = -4 \quad x = -4 + 20 = 16$ നീളം = 24 cm വീതി = 16 cm	1													
14	a	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Boys</th> <th>Girls</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10A</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>10B</td> <td>26</td> <td>24</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">രണ്ടും പെൺകുട്ടികളാകാനുള്ള സാധ്യത = <math>\frac{20}{45} \times \frac{24}{50} = \frac{480}{2250}</math>  = <math>\frac{16}{75}</math></p>		Boys	Girls	Total	10A	25	20	45	10B	26	24	50	1	4
	Boys	Girls	Total													
10A	25	20	45													
10B	26	24	50													
	b	<p style="text-align: center;">രണ്ടും ആൺകുട്ടികളാകാനുള്ള സാധ്യത = <math>\frac{25}{45} \times \frac{26}{50} = \frac{650}{2250}</math>  = <math>\frac{13}{45}</math></p>	1													
	c	<p style="text-align: center;">ഒരു ആൺകുട്ടിയും ഒരു പെൺകുട്ടിയും ആകാനുള്ള സാധ്യത  = <math>\frac{25}{45} \times \frac{24}{50} + \frac{26}{50} \times \frac{20}{45} = \frac{600}{2250} + \frac{520}{2250}</math>  = <math>\frac{1120}{2250} = \frac{112}{225}</math></p>	1													
15	a	AM = 10 cm BM = 10 cm	1 1	4												
	b	MC = 5 cm	1													
	c	$AC^2 = AM^2 + MC^2 = 10^2 + 5^2 = 100 + 25 = 125$ $AC = \sqrt{125} = 5\sqrt{5}$ cm	1													
16	a	$P(x) = x^2 - 11x + 21$ $P(2) = 2^2 - 11 \times 2 + 21 = 4 - 22 + 21 = 3$	1	4												
	b	$P(x) - P(2) = x^2 - 11x + 21 - 3 = x^2 - 11x + 18$	1													
	c	$(x - 2)(x - 9)$	2													
17	a	B(7, 1) D(3, 4)	1 1	4												
	b	$AC^2 = (7 - 3)^2 + (4 - 1)^2 = 16 + 9 = 25$ $AC = \sqrt{25} = 5$ യൂണിറ്റ്	1													
18	a	D(4,9)	1	4												
	b	ചരിവ് = $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 3}{2 - 1} = \frac{2}{1} = 2$	1													
	c	$\frac{y - 3}{x - 1} = 2$ $2(x - 1) = y - 3$ $2x - y - 2 + 3 = 0$ $2x - y + 1 = 0$	1 1													

19	a	$\angle OBT = 90^\circ$	1	
	b	$\angle OBA = 20^\circ$	1	
	c	$\angle AOB = 140^\circ$	1	
	d	$\angle APB = 70^\circ$	1	
20	a	$l^2 = e^2 - (a/2)^2$ $= 132 - 52 = 169 - 25 = 144$ $l = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$	2	4
	b	$\text{ഉപരിതല പരപ്പളവ്} = a^2 + 2al = 10^2 + 2 \times 10 \times 12$ $= 100 + 240 = 340 \text{ cm}^2$	2	
21	a	10 cm	1	4
	b	$r_1 : r_2 = 1 : 2$	1	
	c	1: 4	1	
	d	1 : 2	1	
22	a	$x_8 + x_{19} = 125$ $x_7 + x_{20} = 125$	1	5
	b	$x_6 + x_{21} = 125$ $40 + x_{21} = 125$ $x_{21} = 125 - 40 = 85$	2	
	c	$S_{26} = 13 \times 125 = 1625$	2	
23	2	$\angle D = 75^\circ$	1	5
	b	A വൃത്തത്തിനകത്ത് C വൃത്തത്തിൽ	2	
	c	വൃത്തത്തിനു പുറത്ത്	2	
24	a		1	5
	b	$\text{തോടിന്റെ വീതി} = AB = 5 \text{ m}$ $\text{മരത്തിന്റെ ഉയരം} = AC = CD + AD = 5\sqrt{3} + 1.5 \text{ m}$	4	

25		<p>ആരം = 1.6 cm</p> 	4	5																												
			1																													
26	a	<p><math>r = 6 \text{ cm}</math>  ഉപരിതലപരപ്പളവ് = <math>3\pi r^2 = 3 \times \pi \times 6^2 = 108\pi \text{ cm}^2</math></p>	2	5																												
	b	<p>അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = <math>\frac{2}{3} \pi r^3 = \frac{2}{3} \pi \times 6^3</math>  <math>\frac{1}{3} \times \pi \times 6^2 \times h = \frac{2}{3} \times \pi \times 6^3</math>  <math>h = 2 \times 6 = 12 \text{ cm}</math></p>	1																													
			2																													
27	a	(10, 0) , (-10, 0), (0,10), (0, -10)	2	5																												
	b	അതെ. ആരം = $\sqrt{(8-0)^2 + (6-0)^2} = \sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} = 10$	2																													
	c	$X^2 + y^2 = r^2$ $x^2 + y^2 = 10^2 = 100$	1																													
28	a	<table border="1" data-bbox="319 1064 1244 1512"> <thead> <tr> <th>ഉയരം</th> <th>എണ്ണം</th> <th>ഉയരം</th> <th>എണ്ണം</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 -130</td> <td>2</td> <td>130 ൽ താഴെ</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>130 -140</td> <td>7</td> <td>140 ൽ താഴെ</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>140-150</td> <td>10</td> <td>150 ൽ താഴെ</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>150-160</td> <td>5</td> <td>160 ൽ താഴെ</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>160-170</td> <td>1</td> <td>170 ൽ താഴെ</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>ആകെ</td> <td>25</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>13 മത്തെ കുട്ടിയുടെ</p>	ഉയരം	എണ്ണം	ഉയരം	എണ്ണം	120 -130	2	130 ൽ താഴെ	2	130 -140	7	140 ൽ താഴെ	9	140-150	10	150 ൽ താഴെ	19	150-160	5	160 ൽ താഴെ	24	160-170	1	170 ൽ താഴെ	25	ആകെ	25			2	5
ഉയരം	എണ്ണം	ഉയരം	എണ്ണം																													
120 -130	2	130 ൽ താഴെ	2																													
130 -140	7	140 ൽ താഴെ	9																													
140-150	10	150 ൽ താഴെ	19																													
150-160	5	160 ൽ താഴെ	24																													
160-170	1	170 ൽ താഴെ	25																													
ആകെ	25																															
	b	$d = \frac{150-140}{10} = \frac{10}{10} = 1$ $d/2 = 0.5$ $X_{10} = 140 + d/2 = 140 + 0.5 = 140.5$ $X_{13} = X_{10} + 3d = 140.5 + 3 \times 1 = 140.5 + 3 = 143.5$ മധ്യമം = 143.5	3																													
29	a	$13 = 6 + 7$	1	5																												
	b	$14 = 2 + 3 + 4 + 5$	1																													
	c	$101 = 50 + 51$	1																													
	d	$2^5 = 32, 2^6 = 64$	2`																													