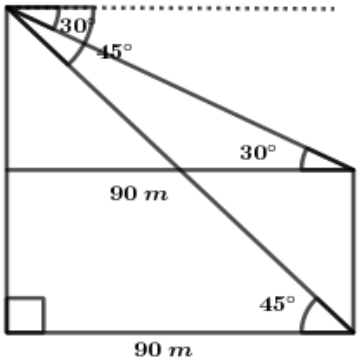
WANDOOR GANITHAM - S S L C MODEL QUESTION PAPER 2021

PREM1 **QUESTION PAPER 1 – ANSWER KEY**

Qn no.	Key	Score	
	For questions from 1 to 5 one score each .		
1	$3n+2$	**1**	**1**
2	80^0	**1**	**1**
3	100	**1**	**1**
4	$\frac{3}{5}$	**1**	**1**
5	$(3,5)$	**1**	**1**
	For questions from 6 to 10 carries 2 scores each .		
6	**a)** $\frac{37-21}{9-5}=4$ **b)** $21-4\times4=5$ **or** $37-8\times4=5$	**1** **1**	**2**
7	**a)** $5\ cm$ **b)** $5+3=8\ cm$	**1** **1**	**2**
8	**a)** $\sqrt{9^2+12^2}=15\ cm$ **b)** $\pi\times9\times15=135\pi\ cm^2$	**1** **1**	**2**
9	**a)** $(5,0)$ **or** $(-5,0)$ **b)** $(p-0)^2+(q-0)^2=5^2$	**1** **1**	**2**
10	**a)** $(1,5)$ **b)** $(6,7)$	**1** **1**	**2**

For questions from 11 to 20 carries 3 scores each .			
11	**Construction**	**3**	**3**
12	**a)** $15-8=7$	**1**	
	b) $8+5\times7=43$	**1**	**3**
	c) $11\times43=473$	**1**	
13	**a)** 70^0	**1**	
	b) $\angle PCB=70^0$	**1**	**3**
	$\angle BPC=180-140=40^0$	**1**	
14	**a)** $\frac{3}{6}$	**1**	
	b) $\frac{3}{6}$	**1**	**3**
	c) $\frac{2}{6}$	**1**	
15	**a)** $(x+4)^2=256$	**1**	
	b) $x+4=\sqrt{256}$	**1**	**3**
	c) $x=16-4=12$ ൽ	**1**	
16	**a)** 30^0	**1**	
	b) $3\sqrt{3}\ cm$	**1**	**3**
	c) $\frac{1}{2}\times6\times3\sqrt{3}=9\sqrt{3}\ cm^2$	**1**	
17	**a)** $3^2-8\times3+15=0$	**1**	
	b) $5^2-8\times5+15=0$	**1**	**3**
	c) $(x-3)(x-5)$	**1**	
18	**a)** 60 , 62 , 64 , 66 , 68 , 70 , 72 , 74 , 76	**1**	
	Median = 68	**1**	**3**
	b) $\frac{60+62+64+66+68+70+72+74+76}{9}=68$	**1**	

19	**a)** $4r$ **b)** $15:24$ **c)** $\frac{180\pi\times24}{15}=288\pi \ \ cm^2$	**1** **1** **1**	**3**
20	**a)** $(3+4-6 \ , \ 5+3-4) = (1,4)$ **b)** $(4+6-3 \ , \ 3+4-5) = (7,2)$ **c)** $(3+6-4 \ , \ 5+4-3) = (5,6)$	**1** **1** **1**	**3**
For questions from 21 to 30 carries 4 scores each .			
21	**a)** $\frac{20\times21}{2}=210$ **b)** $4\times210=840$ **c)** $840+1\times20=860$ **d)** $840+860=1700$	**1** **1** **1** **1**	**4**
22	**a)** $4 \ cm$ **b)** $TR\times TS$ **or** $18\times4=72$ **c)** $2TQ^2=72$ **d)** $6 \ cm$	**1** **1** **1** **1**	**4**
23	**Construction**	**4**	**4**
24	**a)** 90 **b)** 0 **c)** 81 **d)** $\frac{17}{90}$	**1** **1** **1** **1**	**4**
25	**a)** $x(x+x)=672 \ \ ==> \ \ x^2+4x=672$ **b)** $x^2+4x+2=672+4$ $(x+2)^2=26$ $x=26-2=24$	**1** **1** **1** **1**	**4**

26	**a)**  **b)** 90 m **c) Side opposite to 30^0 in smaller right triangle =** $\frac{90}{\sqrt{3}}\ m$ **Height of the tower =** $90-\frac{90}{\sqrt{3}}\ m$	**1** **1** **1** **1**	**4**
27	**a)** $1^2+3\times1+2=6$ **b)** $x-1$ **c)** $(x^2+3x+2)-6=x^2+3x-4$ $x^2+3x-4=(x-1)(x+4)$	**1** **1** **1** **1**	**4**
28	<table><tr><th>Monthly income</th><th>Number of households</th></tr><tr><td>4000</td><td>6</td></tr><tr><td>5000</td><td>15</td></tr><tr><td>6000</td><td>25</td></tr><tr><td>7000</td><td>34</td></tr><tr><td>8000</td><td>42</td></tr><tr><td>9000</td><td>49</td></tr><tr><td>10000</td><td>55</td></tr></table> **a)** 7000 **b)** $\frac{55+1}{2}=28$ **c)** 7000	**1** **1** **1** **1**	**4**

29	**a)** $100\pi \ cm^2$ **b)** $\frac{100}{5\pi}=20 \ cm$ **c)** $20 \ cm$ **d)** $\frac{5\times360}{20}=90^0$	**1** **1** **1** **1**	**4**
30	**a)** $AB=\sqrt{(4-1)^2+(6-9)^2}=\sqrt{18}$ **b)** $BC=\sqrt{(3-4)^2+(11-6)^2}=\sqrt{26}$ **c)** $AC=\sqrt{(3-1)^2+(11-9)^2}=\sqrt{8}$ **d)** $AB^2+AC^2=18+8=26=BC^2$	**1** **1** **1** **1**	**4**
For questions from 31 to 45 carries 5 scores each .			
31	**Construction**	**5**	**5**
32	**a)** 11 , 12 , 13 , 14 , 15 16 , 17 , 18 , 19 , 20 , 21 **b)** 20 **c)** $\frac{19\times20}{2}=190$ **d)** 191	**1** **1** **1** **1** **1**	**5**
33	**a)** 75^0 **b)** $6\sqrt{3} \ cm$ **c)** $AB=6+6\sqrt{3} \ cm$ **Area** = $\frac{1}{2}\times(6+6\sqrt{3})\times6\sqrt{3} \ cm^2$ **d)** 12 : $6\sqrt{6}$: $6\sqrt{3}+6$ **or** 2 : $\sqrt{6}$: $\sqrt{3}+1$	**1** **1** **1** **1** **1**	**5**

34	**a)** $6\ cm$	**1**	
	b) $6\ cm$	**1**	
	c) $AB=6\sqrt{3}+6\ cm$	**1**	**5**
	d) $CD=6+\frac{6}{\sqrt{3}}\ cm$	**1**	
	Area = $\frac{1}{2}\times(6+\frac{6}{\sqrt{3}})\times 6\ \ cm^2$	**1**	
35	**a)** $a+b=-3$	**1**	
	b) $ab=-18$	**1**	
	c) $a=-6$	**1**	**5**
	$b=3$	**1**	
	$(x+6)(x-3)$	**1**	
36	**a)** -5	**1**	
	b) 3	**1**	
	c) 3	**1**	**5**
	d) $68-5n$	**1**	
	e) $68-5n=3\ \rightarrow\ n=\frac{65}{5}=13$	**1**	
37	**a) Construction .**	**4**	**5**
	b) Rectangle .	**1**	
38	**a)** 30^0	**1**	
	b) $2\times 30=60^0$	**1**	
	c) $\angle P=60^0$	**1**	**5**
	Central angle of the arc RNQ = $2\times 60^0=120^0$	**1**	
	$60^0+120^0=180^0$	**1**	

39	**a)** $4\ cm$	**1**	
	b) $2+5=7\ cm$	**1**	
	c) $LN=5+4=9\ cm$	**1**	**5**
	$LM=4+2=6\ cm$	**1**	
	Perimeter = $6+7+9=22$ സെ.മീ	**1**	
40	**a)** 40^0	**1**	
	b) 70^0	**1**	
	c) $\angle TSV=180-110=70^0$	**1**	**5**
	$\angle TUV=110^0$	**1**	
	d) 35^0	**1**	
41	**a)** 135^0	**1**	**5**
	b) Construction	**4**	
42	**a)** 90^0	**1**	
	b) $\angle AOP=\angle OQA$, $\angle OAQ=\angle OAP$, $\angle AOQ=\angle OPA$	**2**	
	c) $\frac{OP}{OA}=\frac{OA}{OQ}$	**1**	**5**
	d) $OP\times OQ=OA\times OA$	**1**	
43	**a)** $\frac{10\pi}{2\pi}=5$	**1**	
	b) $\sqrt{5^2+12^2}=13\ cm$	**1**	
	c) $\pi\times5^2+\pi\times5\times13=90\pi\ \ cm^2$	**1**	**5**
	= $\frac{90\pi}{10000}\ \ m^2$	**1**	
	d) $\frac{90\times3.14}{10000}\times10000\times10=Rs\ 2826$	**1**	

44	**a)** $AB=\sqrt{(9-3)^2+(13-5)^2}=10$ **b)** $BC=\sqrt{(10-9)^2+(6-13)^2}=\sqrt{50}$ $AC=\sqrt{(10-3)^2+(6-5)^2}=\sqrt{50}$ **, BC = AC** **c)** $(\frac{3+9}{2}, \frac{5+13}{2})=(6,9)$ **d)** $h=\sqrt{(6-10)^2+(9-6)^2}=5$ **Area** = $\frac{1}{2}\times 10\times 5=25\ cm^2$	**1** **1** **1** **1** **1**	**5**
45	**a)** 60^0 **b)** 30^0 **c)** 40^0 **d)** 50^0 **e)** 50^0	**1** **1** **1** **1** **1**	**5**