

S S L C EXAMINATION , MARCH - 2021

S1634

MATHEMATICS – ANSWER KEY

Qn no.	Key	Score	
1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം .			
1	7 , 9 , 11 , ...	1	1
2	സമചതുരം	1	1
3	(2 , 0)	1	1
4	12	1	1
5	2	1	1
6 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം .			
6	ആദ്യപദം = $3 + 2 = 5$ പൊതുവ്യത്യാസം = 3	1 1	2
7	$\angle ACB = 90^\circ$ $\angle ADB = 45^\circ$	1 1	2
8	a) $\frac{5}{9}$ b) $\frac{5}{9}$	1 1	2
9	a) (0 , 0) b) (0 , 3)	1 1	2
10	$(x + 1)(x - 1)$	2	2

11 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം .

11	<p>a) $a + 10$</p> <p>b) 1</p> <p>c) $a + n$</p>	1	3
12	നിർമ്മിതി	3	3
13	<p>a) 2 , 4 , 6 , ...</p> <p>b) $x(x+2)+1 = 289$</p> <p>$(x+1)^2 = 289$</p>	1	3
14	<p>a) 6 സെ.മീ</p> <p>b) $3 \times PD = 6 \times 4$</p> <p>$PD = \frac{6 \times 4}{3} = 8$ സെ.മീ</p>	1	3
15	<p>a) 2</p> <p>b) $\sqrt{13^2-5^2} = \sqrt{169-25} = \sqrt{144} = 12$ സെ.മീ</p>	1	3
16	<p>B യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ = (6 , 0)</p> <p>C യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ = (1 , 5)</p> <p>D യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ = (-4 , 0)</p>	1	3
17	<p>a) 25</p> <p>b) $\cos C = \frac{24}{25}$</p> <p>$\tan C = \frac{7}{24}$</p>	1	3
18	<p>a) വൃത്തസ്തുപികയുടെ ചരിവുയരം = 12 സെ .മീ</p> <p>b) $\frac{120}{360} = \frac{r}{12}$</p> <p>$r = \frac{12 \times 120}{360} = 4$ സെ.മീ</p>	1	3

19	a) $\angle OAP = 90^\circ$	1	3									
	b) നിർമ്മിതി	1										
		1										
20	a) $\frac{\text{ത്രികോണം } APB \text{ യുടെ പരപ്പളവ്}}{\text{ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}} = \frac{1}{2}$	1	3									
	b) $\text{ത്രികോണം } ADP \text{ യുടെ പരപ്പളവ്} = \frac{1}{4} \times \text{ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}$	1										
	c) $\frac{\text{ത്രികോണം } ADP \text{ യുടെ പരപ്പളവ്}}{\text{ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}} = \frac{1}{4}$	1										
21 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം .												
21	a) 100	1	4									
	b) $\frac{20}{2} \times (5 + 100) = \frac{20 \times 105}{2} = 1050$	2										
	c) $1050 - 20 \times 1 = 1030$	1										
22	$\angle ECG = 110^\circ$ $\angle EBG = 120^\circ$ $\angle EAG = 60^\circ$	4	4									
23	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">17</td> </tr> </tbody> </table>	3	8	13	5	10	15	7	12	17	4	4
3	8	13										
5	10	15										
7	12	17										
24	a) 2	1	4									
	b) $\sqrt{3}$	1										
	c) 30°	1										
	d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$	1										

25	നിർമ്മിതി	4	4
26	<p>a) മധ്യം = $\frac{11+32+33+35+39+41+45+47+48+49}{10} = \frac{380}{10} = 38$</p> <p>b) 11 , 32 , 35 , 39 , 41 , 45 , 47 , 48 , 49</p> <p>മധ്യം = $\frac{39+41}{2} = \frac{80}{2} = 40$</p>	2	4
27	നിർമ്മിതി	4	4
28	<p>a) $20 - 7 = 13$ സെ.മീ</p> <p>a) നീളം = $10+x$ എന്നെടുത്താൽ വീതി = $10 - x$</p> <p>$(10 + x)(10 - x) = 96 \implies 100 - x^2 = 96$</p> <p>$x = \sqrt{100-96} = \sqrt{4} = 2$</p> <p>നീളം = $10 + 2 = 12$ സെ.മീ , വീതി = $10 - 2 = 8$ സെ.മീ</p>	1	4
29	<p>a) രണ്ടക്കസംഖ്യകളുടെ ആകെ എണ്ണം = 90</p> <p>രണ്ടക്കങ്ങളും തുല്യമാകാനുള്ള സാധ്യത = $\frac{9}{90}$</p> <p>b) അനുകൂലഫലങ്ങൾ = 21 , 42 , 63 , 84</p> <p>ആദ്യത്തെ അക്കം രണ്ടാമത്തെ അക്കത്തിന്റെ ഇരട്ടിയാകാനുള്ള സാധ്യത = $\frac{4}{90}$</p>	1	4
30	<p>a) $p(2) = 2^2 - 5 \times 2 + 9 = 3$</p> <p>$p(3) = 3^2 - 5 \times 3 + 9 = 3$</p> <p>$p(x) - p(2) = x^2 - 5x + 9 - 3 = x^2 - 5x + 6$</p> <p>$p(x) - p(2) = (x - 2)(x - 3)$</p>	1	4

31 മുതൽ 45 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം .

31	<p>a) 11 12 13 14 15</p> <p>b) 10</p> <p>c) $1 + 2 + 3 + \dots + 10 = \frac{10 \times 11}{2} = 55$</p> <p>d) $55 + 1 = 56$</p>	1	
		1	
		2	5
		1	
32	<p>a) 8 ച. സെ. മീ</p> <p>b) നിർമ്മിതി</p>	1	
		4	5
33	<p>a)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>b)</p> <p>$\angle ACD = 120^\circ$</p> <p>$\angle D = \angle CAD = 30^\circ$</p> <p>$CD = AC = 20$ മീ</p> <p>പുഴയുടെ വീതി = BC = 10 മീ</p> <div style="text-align: center;"> </div>	1	
		1	5
		1	
		1	
34	<p>a) B യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ = (6, 4)</p> <p>D യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ = (2, 12)</p> <p>b) $(\frac{2+6}{2}, \frac{4+12}{2}) = (4, 8)$</p> <p>c) $2a$</p>	1	
		1	
		2	5
		1	
35	<p>$\angle AZY = \angle ZXY = 60^\circ$</p> <p>$\angle A = 180 - (60 + 60) = 60^\circ$</p> <p>$\angle CXY = \angle XZY = 50^\circ$</p> <p>$\angle C = 180 - (50 + 50) = 80^\circ$</p> <p>$\angle B = 180 - (60 + 80) = 40^\circ$</p>	1	
		1	
		1	5
		1	
		1	

36	<p>a) $h = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12$ സെ.മീ</p> <p>b) വ്യാപ്തം = $\frac{1}{3} \times \pi \times 5^2 \times 12 = 100\pi$ ഘന.സെ.മീ</p> <p>c) ചെറിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം =</p> $\frac{1}{3} \times \pi \times 1^2 \times 1 = \frac{\pi}{3} \text{ ഘന.സെ.മീ}$ <p>ചെറിയ വൃത്തസ്തുപികളുടെ എണ്ണം = $100\pi \div \frac{\pi}{3} = 300$</p>	2 1 1 1	5
37	<p>a) ആരം = $\sqrt{(4-1)^2 + (5-1)^2} = 5$</p> <p>b) $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 5^2$</p> <p>c) $(6-1)^2 + (y-1)^2 = 5^2$</p> <p>$y=1$</p>	1 2 1 1	5
38	<p>a) 1 : 2</p> <p>b) $r_1 = 1r$, $r_2 = 2r$</p> <p>ഉപരിതലപ്പരപ്പളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം = $4\pi r^2 : 4\pi(2r)^2$</p> $= 1 : 4$ <p>c) $4 \times 10\pi = 40\pi$ ച.സെമീ</p>	1 1 1 1 1	5
39	<p>a) 1</p> <p>b) 108 , 117 , 126 , . . .</p> <p>ബീജഗണിതരൂപം = $9n + 108 - 9 = 9n + 99$</p> <p>$9n + 99 = 999$</p> <p>$n = 100$</p>	1 1 1 1 1	1
40	<p>a) 30^0</p> <p>b) 2 സെ.മീ</p> <p>b) $BC = 4\sqrt{3}$ സെ.മീ</p> <p>ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് = $\frac{1}{2} \times 4\sqrt{3} \times 2 = 4\sqrt{3}$ ച.സെ.മീ</p>	1 2 1 1	5

41	<p>a) $\angle PQR = 180 - 50 = 130^\circ$</p> <p>b) നിർമ്മിതി</p>	1 4	5												
42	<p>a) $\angle ACB = 40^\circ$</p> <p>$\angle ADB = 40^\circ$</p> <p>$\angle ADP = 140^\circ$</p> <p>b) $\angle BCP = 140^\circ$</p> <p>$\angle CQD + \angle P = 360 - 280 = 80^\circ$</p>	1 1 1 1 1	5												
43	<p>a) 10 സെ. മീ</p> <p>b) പെട്ടിയുടെ പാദവക്ക് x എന്നെടുത്താൽ ,</p> <p>$x^2 \times 10 = 1000$</p> <p>$x^2 = \frac{1000}{10} = 100$</p> <p>$x = \sqrt{100} = 10$</p> <p>സമചതുരാകൃതിയിലുള്ള കുട്ടിക്കടലാസിന്റെ ഒരു വശം =</p> <p style="text-align: right;">$10 + 20 = 30$ സെ. മീ</p>	1 1 1 1 1	5												
44	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">സ്കോർ</th> <th style="width: 50%;">കുട്ടികളുടെ എണ്ണം</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 നേക്കാൾ കുറവ്</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>20 നേക്കാൾ കുറവ്</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>30 നേക്കാൾ കുറവ്</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>40 നേക്കാൾ കുറവ്</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>50 നേക്കാൾ കുറവ്</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>മധ്യമം = 23 -) മത്തെ കുട്ടിയുടെ സ്കോർ = x_{23}</p> <p>മധ്യമം വരുന്നത് 20 നും 30 നും ഇടയിലാണ് .</p> <p>a) $x_{14} = \frac{20+21}{2} = 20.5$</p> <p>c) മധ്യമം = $x_{23} = 20.5 + 9 \times 1 = 29.5$</p>	സ്കോർ	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം	10 നേക്കാൾ കുറവ്	5	20 നേക്കാൾ കുറവ്	13	30 നേക്കാൾ കുറവ്	23	40 നേക്കാൾ കുറവ്	36	50 നേക്കാൾ കുറവ്	45	1 1 1 1 1	5
സ്കോർ	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം														
10 നേക്കാൾ കുറവ്	5														
20 നേക്കാൾ കുറവ്	13														
30 നേക്കാൾ കുറവ്	23														
40 നേക്കാൾ കുറവ്	36														
50 നേക്കാൾ കുറവ്	45														

45	a) അന്തർവൃത്തം	1	5
	b) പരിവൃത്തം	1	
	c) $r \times s$	1	
	d) 20	1	
	e) 2	1	