

S S L C EXAMINATION , MARCH - 2021

S1634

MATHEMATICS – ANSWER KEY

Qn no.	Key	Score	
1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വിതം .			
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 വിതം .			
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

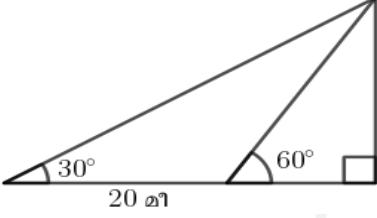
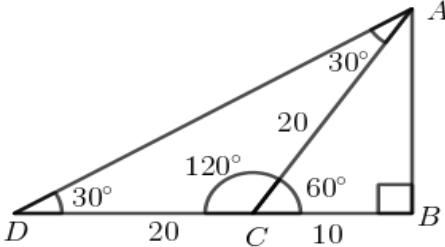
11 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വിത്ത് .

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

19	a) $\angle OAP = 90^\circ$ b) നിർമ്മിതി	1 1 1	3									
20	a) $\frac{\text{അകോൺ } APB \text{ യുടെ പരപ്പളവ്}}{\text{ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}} = \frac{1}{2}$ b) അകോൺ ADP യുടെ പരപ്പളവ് $= \frac{1}{4} \times \text{ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}$ c) $\frac{\text{അകോൺ } ADP \text{ യുടെ പരപ്പളവ്}}{\text{ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}} = \frac{1}{4}$	1 1 1	3									
21 മുതൽ 30 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വിതം .												
21	a) 100 b) $\frac{20}{2} \times (5 + 100) = \frac{20 \times 105}{2} = 1050$ c) $1050 - 20 \times 1 = 1030$	1 2 1	4									
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;"> <tr> <td>3</td><td>8</td><td>13</td></tr> <tr> <td>5</td><td>10</td><td>15</td></tr> <tr> <td>7</td><td>12</td><td>17</td></tr> </table>	3	8	13	5	10	15	7	12	17	4	4
3	8	13										
5	10	15										
7	12	17										
24	a) 2 b) $\sqrt{3}$ c) 30° d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$	1 1 1 1	4									

25	നിർമ്മിതി	4	4
26	<p>a) മാധ്യം = $\frac{11+32+33+35+39+41+45+47+48+49}{10} = \frac{380}{10} = 38$</p> <p>b) 11 , 32 , 35 , 39 , 41 , 45 , 47 , 48 , 49 മാധ്യം = $\frac{39+41}{2} = \frac{80}{2} = 40$</p>	2	
27	നിർമ്മിതി	4	4
28	<p>a) $20 - 7 = 13$ സെ.മീ</p> <p>a) നീളം = $10+x$ എന്നുത്താൽ വിതി = $10 - x$ $(10 + x)(10 - x) = 96 \Rightarrow 100 - x^2 = 96$ $x = \sqrt{100-96} = \sqrt{4} = 2$ നീളം = $10 + 2 = 12$ സെ.മീ , വിതി = $10 - 2 = 8$ സെ.മീ</p>	1 1 1 1	4
29	<p>a) രണ്ടക്കസംവ്യക്തിയുടെ അതുകൊ എണ്ണം = 90 രണ്ടക്കങ്ങളും തുല്യമാകാനുള്ള സാധ്യത = $\frac{9}{90}$</p> <p>b) അനുകൂലപദ്ധതിയശ്രീ = 21 , 42 , 63 , 84 അതുവരെത്തെ അക്കാദമിയുടെ അക്കദാതിന്റെ ഇരട്ടിയാകാനുള്ള സാധ്യത = $\frac{4}{90}$</p>	1 1 1 1	4
30	<p>a) $p(2) = 2^2 - 5 \times 2 + 9 = 3$ $p(3) = 3^2 - 5 \times 3 + 9 = 3$ $p(x) - p(2) = x^2 - 5x + 9 - 3 = x^2 - 5x + 6$ $p(x) - p(2) = (x - 2)(x - 3)$</p>	1 1 1 1	4

31 മുതൽ 45 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വിത്തം .

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 1	5
32	<p>a) 8 പ.സെ.മീ</p> <p>b) നിർമ്മിതി</p>	1 4	5
33	<p>a)</p>  <p>b)</p> <p>$\angle ACD = 120^\circ$</p> <p>$\angle D = \angle CAD = 30^\circ$</p> <p>$CD = AC = 20 \text{ m}$</p> <p>ചുവന്നുകൊടുത്ത വിത്തി = $BC = 10 \text{ m}$</p> 	1 1 1 1	5
34	<p>a) B യൂഡേസ്കൂചകസംവ്യക്ഷണം = (6, 4)</p> <p>D യൂഡേസ്കൂചകസംവ്യക്ഷണം = (2, 12)</p> <p>b) $(\frac{2+6}{2}, \frac{4+12}{2}) = (4, 8)$</p> <p>c) $2a$</p>	1 1 2 1	5
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 1 1	5

36	a) $h = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12$ സെ.മീ m b) വ്യാപ്തം = $\frac{1}{3} \times \pi \times 5^2 \times 12 = 100\pi$ മുന്തഃ സെ.മീ c) ചെറിയ വ്യത്യസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം = $\frac{1}{3} \times \pi \times 1^2 \times 1 = \frac{\pi}{3}$ മുന്തഃ സെ.മീ ചെറിയ വ്യത്യസ്തുപികളുടെ എണ്ണം = $100\pi \div \frac{\pi}{3} = 300$	2 1 1 1	5
37	a) അരും = $\sqrt{(4-1)^2 + (5-1)^2} = 5$ b) $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 5^2$ c) $(6-1)^2 + (y-1)^2 = 5^2$ $y=1$	1 2 1 1	5
38	a) $1 : 2$ b) $r_1 = 1r$, $r_2 = 2r$ ഉപരിതലപ്രസ്തുതവുകൾക്ക് അനുബന്ധം = $4\pi r^2 : 4\pi(2r)^2$ $= 1 : 4$ c) $4 \times 10\pi = 40\pi$ മ.സെമീ	1 1 1 1	5
39	a) 1 b) 108 , 117 , 126 , ... ബീജഗണിതരൂപം = $9n + 108 - 9 = 9n + 99$ $9n + 99 = 999$ $n = 100$	1 1 1 1 1	1
40	a) 30° b) 2 സെ.മീ b) $BC = 4\sqrt{3}$ സെ.മീ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്രവർ = $\frac{1}{2} \times 4\sqrt{3} \times 2 = 4\sqrt{3}$ മ.സെ.മീ	1 2 1 1	5

41	a) $\angle PQR = 180 - 50 = 130^\circ$ b) നിർമ്മിതി	1 4	5												
42	a) $\angle ACB = 40^\circ$ $\angle ADB = 40^\circ$ $\angle ADP = 140^\circ$ b) $\angle BCP = 140^\circ$ $\angle CQD + \angle P = 360 - 280 = 80^\circ$	1 1 1 1 1 1	5												
43	a) 10 സെ.മീ b) പെട്ടിയുടെ പാദവക്ക് x എന്നേടുത്താൽ , $x^2 \times 10 = 1000$ $x^2 = \frac{1000}{10} = 10$ $x = \sqrt{10} = 10$ സമചതുരാകൃതിയിലൂള്ള കൂട്ടിക്കെലാണ്ടിന്റെ ഒരു വരും = $10 + 20 = 30$ സെ.മീ	1 1 1 1 1 1	5												
44	<table border="1"> <thead> <tr> <th>സ്കോർ</th> <th>കൂട്ടികളുടെ 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> മധ്യമം = $23 -)$ മത്തെ കൂട്ടിയുടെ സ്കോർ = x_{23} മധ്യമം വരുന്നത് 20 നും 30 നും ഇടയിലാണ് . a) $x_{14} = \frac{20+21}{2} = 20.5$ c) മധ്യമം = $x_{23} = 20.5 + 9 \times 1 = 29.5$	സ്കോർ	കൂട്ടികളുടെ 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 1	5
സ്കോർ	കൂട്ടികളുടെ എണ്ണം														
10 നേക്കാൾ കുറവ്	5														
20 നേക്കാൾ കുറവ്	13														
30 നേക്കാൾ കുറവ്	23														
40 നേക്കാൾ കുറവ്	36														
50 നേക്കാൾ കുറവ്	45														

45	a) അരംതർവ്യത്തം b) പരിവ്യത്തം c) $r \times s$ d) 20 e) 2	1 1 1 1 1	5
----	--	-----------------------	---