

ഉത്തരസൂചിക

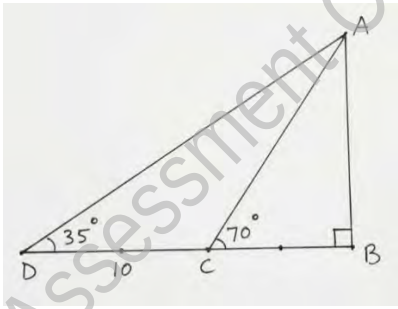
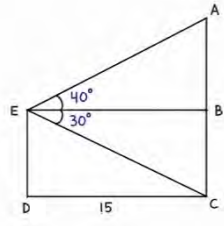
ഗണിതം

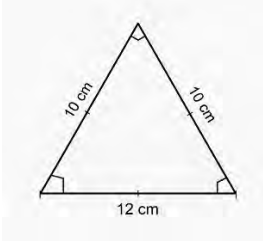
Qn No	Score	Answer/Value points	Further Information
Section A			
1	1	B. 32	
2	1	D. 38	
3	1	A. (0, 5)	
4	1	C. 30	
5	1	D. 20	
6	1	A. 2, 4	
7	1	B. (i), (iv) ശരിയാണ്	
8	1	C. പ്രസ്താവന 1 ഉം പ്രസ്താവന 2 ഉം ശരിയാണ്. പ്രസ്താവന 1 ന്റെ കാരണമാണ് പ്രസ്താവന 2.	
Section B			
9	2	$\frac{60}{360}$	
10	1 2	i) 5 ii) 9-ാം പദം = 50 50 കുറയ്ക്കണമെങ്കിൽ ($10 \times 5 = 50$) 10 സ്ഥാനം കൂട്ടണം $9 + 10 = 19$ -ാം പദം	
11.A	1 1 1	235 325 523 253 352 532 (i) 6 (ii) $\frac{2}{6}$ (iii) $\frac{2}{6}$	
11.B	1 1 1	(i) $10 \times 15 = 150$ (ii) $\frac{6 \times 7}{10 \times 15} = \frac{42}{150}$ (iii) $1 - \frac{42}{150} = \frac{108}{150}$	
12.A	1 1	(i) $\frac{60}{3} = 20$	

	2	(ii) $20 - 5 = 15$ (iii) $2\text{-ാം പദം} = 5$ $5\text{-ാം പദം} = 15$ $8\text{-ാം പദം} = 25$ $15 \text{ പദങ്ങളുടെ തുക} = 25 \times 15 = 375$																	
12.B	1 1 2	(i) $3, 8, 13, 18, \dots$ (ii) 3 (iii) $3, 8, 13, 18, \dots$ $= (5 \times 0 + 3), (5 \times 1 + 3), (5 \times 2 + 3), \dots$ ഈ ശ്രേണിയിലെ അടുത്തടുത്ത 2 പദങ്ങൾ എടുത്തൽ, ആദ്യത്തെ പദം 5ന്റെ ഒരു ഗുണിതത്തിനോട് 3 കൂട്ടിയതും, അടുത്ത പദം 5 ന്റെ അടുത്ത ഗുണിതത്തിനോട് 3 കൂട്ടിയതുമാണ്. അതുകൊണ്ട് ഒരു പദത്തിൽ നിന്ന് അടുത്തപദം കിട്ടാൻ 5 കൂട്ടിയാൽ മതി. ആയതിനാൽ, ഇതൊരു സമാന്തരശ്രേണിയാണ്.																	
13	1 1 1 1 1	<table><tr><th>ഭാരം (കി.ഗ്രാം)</th><th>ആളുകളുടെ എണ്ണം</th></tr><tr><td>40 ൽ കുറവ്</td><td>5</td></tr><tr><td>50 ൽ കുറവ്</td><td>$7 + 5 = 12$</td></tr><tr><td>60 ൽ കുറവ്</td><td>$9 + 12 = 21$</td></tr><tr><td>70 ൽ കുറവ്</td><td>$10 + 21 = 31$</td></tr><tr><td>80 ൽ കുറവ്</td><td>$10 + 31 = 41$</td></tr><tr><td>90 ൽ കുറവ്</td><td>$8 + 41 = 49$</td></tr><tr><td>ആകെ</td><td>49</td></tr></table> (i) $\frac{49+1}{2} = 25$ (ii) $d = \frac{10}{10} = 1$ $22\text{-ാമത്തെ ആളുടെ ഭാരം} = 60 + \frac{1}{2}$ $= 60 + \frac{1}{2} = 60\frac{1}{2}$ (iii) $60\frac{1}{2} + 3 \times 1 = 63\frac{1}{2}$	ഭാരം (കി.ഗ്രാം)	ആളുകളുടെ എണ്ണം	40 ൽ കുറവ്	5	50 ൽ കുറവ്	$7 + 5 = 12$	60 ൽ കുറവ്	$9 + 12 = 21$	70 ൽ കുറവ്	$10 + 21 = 31$	80 ൽ കുറവ്	$10 + 31 = 41$	90 ൽ കുറവ്	$8 + 41 = 49$	ആകെ	49	
ഭാരം (കി.ഗ്രാം)	ആളുകളുടെ എണ്ണം																		
40 ൽ കുറവ്	5																		
50 ൽ കുറവ്	$7 + 5 = 12$																		
60 ൽ കുറവ്	$9 + 12 = 21$																		
70 ൽ കുറവ്	$10 + 21 = 31$																		
80 ൽ കുറവ്	$10 + 31 = 41$																		
90 ൽ കുറവ്	$8 + 41 = 49$																		
ആകെ	49																		
14	1	Section C (i) $r = \sqrt{(8 - 2)^2 + (9 - 1)^2}$																	

	1	$= \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$ (ii) $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 10^2$	
15	2 1 1	(i) B (10, 5), D (2, 11) (ii) $ 10 - 2 = 8$ (iii) $AC = \sqrt{(10 - 2)^2 + (11 - 5)^2}$ $= \sqrt{8^2 + 6^2} = 10$	
16.A	1 1 2 1	(i) (8, 7) (ii) AC യുടെ ചരിവ് $= \frac{7-2}{8-1} = \frac{5}{7}$ (iii) $(y-2) = \frac{5}{7} (x - 1)$ $7y - 14 = 5x - 5$ $5x - 7y - 5 + 14 = 0$ $5x - 7y + 9 = 0$ (iv) (1, 2) (0, 0) $\frac{2-0}{1-0} = \frac{2}{1} = 2$ വരയുടെ ചരിവ് 2 ആയതുകൊണ്ട് വര ആധാരബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നു പോകുകയില്ല.	
16.B	2 1 2	(i) $P \left(\frac{3+1}{2}, \frac{6+0}{2} \right) = (2, 3)$ $Q \left(\frac{11+1}{2}, \frac{0+0}{2} \right) = (6, 0)$ (ii) $\left(\frac{9}{2}, \frac{6}{2} \right) = \left(\frac{9}{2}, 3 \right)$ (iii) $X = 3 + \frac{2}{3} (6-3) = 3+2 = 5$ $Y = 6 + \frac{2}{3} (0-6) = 6-4 = 2$ G (5, 2)	
17		Section D	
	1 2	(i) $x(x+6) = 56 \times 2$ $x^2 + 6x = 112$ (ii) $x^2 + 6x + 9 = 112 + 9$ $(x+3)^2 = 121$ $x+3 = 11$ $x = 8$	

18	1 1 2	(i) 2 (ii) 1 (iii) ശ്രേണി 1: $x_n = 3n + 2$ $(x_n)^2 = (3n+2)^2$ $= 9n^2 + 12n + 4$ $= (9n^2 + 12n + 3) + 1$ ഒന്നാമത്തെ ശ്രേണിയുടെ പദങ്ങളുടെ വർഗത്തെ 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ മിച്ചം 1 കിട്ടും. അതുകൊണ്ട് ശ്രേണി 2 ലെ പദമായിരിക്കും.	
19 A	1 3	(i) $2 \times 5^2 + 3 \times 5 = 65$ (ii) $2n^2 + 3n = 324$ $2n^2 + 3n - 324 = 0$ $n = \frac{-3 \pm \sqrt{(3)^2 - 4 \times 2 \times -324}}{2 \times 2}$ $= \frac{-3 \pm \sqrt{2601}}{4} = \frac{-3 \pm 51}{4}$ $= \frac{-3+51}{4} \text{ or } \frac{-3-51}{4}$ $= \frac{48}{4} \text{ or } \frac{-54}{4}$ $n = 12$	
19 B	1 1 1 1	i) 4, 12, 20, ... $x_n = 8n - 4$ $S_n = \frac{8n(n+1)}{2} - 4n$ $= 4n(n+1) - 4n$ $= 4n^2 + 4n - 4n$ $= 4n^2$ $= 2^2 n^2$ $= (2n)^2$ ii) ഒരു സംഖ്യകളെ ഒരു പൂർണ്ണ വർഗം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചു കിട്ടുന്ന ശ്രേണികൾ, .. തുടങ്ങി ഉചിതമായ എതെങ്കിലും ഒരു ശ്രേണി എഴുതുക	
20	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	Section E $PA \times PB = r^2 - d^2$ $4 \times 1 = r^2 - 3^2$ $4 = r^2 - 9$	

	1	$r^2 = 4+9$ $r = \sqrt{13}$	
21	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1	C യിൽ നിന്ന് x അക്ഷത്തിലേക്ക് ലംബം വരയ്ക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ലംബവശങ്ങൾ 1, 1 കോണുകൾ $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ $OC = \sqrt{2}$ $OA = \sqrt{2}$ പരപ്പളവ് = പാദം $\times$ ഉയരം $= \sqrt{2} \times 1 = \sqrt{2}$	
22	1 2	(i) $\angle ACB = 110^\circ$ (ii) AB യോജിപ്പിക്കുക $AC = BC$ $\angle BAC = \frac{180^\circ - 110^\circ}{2} = 35^\circ$ $\angle CBT = 35^\circ$	
23.A	1 3	(i)  (ii) $\angle DAC = 35^\circ$ $AC = 10$ $AB = AC \times \sin 70^\circ$ $= 10 \times 0.9397$ $= 9.4$	
23.B	1	 (i) $BC = 15 \times \tan 30^\circ$	

25.A	5	 $\text{ചരുവ് ഉയരം} = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$ $h = \sqrt{8^2 - 6^2} = \sqrt{28}$ $V = \frac{1}{3} \times 12 \times 12 \times \sqrt{28} = 48\sqrt{28}$ $= 96\sqrt{7}$	
25.B	3 2	$R = l = 15,$ (i) $l = 15$ $\frac{0}{15} = \frac{216}{360} = \frac{3}{5}$ $r = \frac{3}{5} \times 15 = 9$ $h = \sqrt{15^2 - 9^2} = 12$ (ii) $V = \frac{1}{3} \pi \times 9 \times 9 \times 12$ $= 324 \pi$	
26	1 1 1	3.5 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് കേന്ദ്രകോണുകൾ അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് ത്രികോണം വരയ്ക്കുന്നതിന്	
27	1 1 1 1	പരപ്പളവ് 15 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്ററുള്ള ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുന്നതിന് ചതുരത്തിന്റെ നീളത്തോടൊപ്പം അകലത്തിന്റെ അളവ് ചേർത്ത് വരച്ച്, അതിനെ വ്യാസമാക്കി അർദ്ധവൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശം വരയ്ക്കുന്നതിന് സമചതുരം വരയ്ക്കുന്നതിന്	
28	1	വൃത്തം വരച്ചു കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7 cm നീളമുള്ള വര വരയ്ക്കുന്നതിന്	

	1	ലംബസമഭാജി (രണ്ടാമത്തെ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രം) വരയ്ക്കുന്നതിന്	
	1	തൊടുവരകൾ കടന്നു പോകുന്ന ബിന്ദുക്കൾ കണ്ടെത്തുന്നത്.	
	1	തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുന്നത്.	

© State Assessment Cell - SCERT Kerala