SSLC EXAMINATION , MARCH - 2026

ഗണിതം - ഉത്തരസൂചിക S 3030

Qn no	Key	Score
	SECTION A	
1	(b) 7 , 12 , 17 , . . .	1
2	(d) 20 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ	1
3	(b) (0,2)	1
4	(a) 42	1
5	(d) 4n + 2	1
6	(b) 4 സെന്റിമീറ്റർ	1
7	(c) **പ്രസ്താവന 1** ഉം **2** ഉം ശരിയാണ് . **പ്രസ്താവന 1** ന്റെ കാരണമാണ് **പ്രസ്താവന 2** .	1
8	(c) (ii) , (iii)	1
	SECTION B	
9	ഷെയ്ഡ് ചെയ്ത വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ $= 360 - 120 = 240^0$ കുത്ത് ഷെയ്ഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്താകാനുള്ള സാധ്യത $= \frac{240}{360} = \frac{2}{3}$	1 1
10A	മൂന്നക്കസംഖ്യകളുടെ ആകെ എണ്ണം = 900 (i) സംഖ്യയിലെ മൂന്നക്കങ്ങളും തുല്യമാകാനുള്ള സാധ്യത $= \frac{9}{900} = \frac{1}{100}$ 200 ൽ താഴെയുള്ള 5 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളായ മൂന്നക്കസംഖ്യകൾ = 100 ,105 ,110 ,115 ,120,125, 130,135,140,145,150,155,160,165,170,175,180,185,190,195 (ii)200 ൽ താഴെയുള്ള 5 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളായ മൂന്നക്കസംഖ്യകൾ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത $= \frac{20}{900} = \frac{1}{45}$	1 1 1
10B	ആകെ ജോടികളുടെ എണ്ണം $= 4 \times 3 = 12$ (i) ഗുണനഫലം അഭാജ്യസംഖ്യയാകാനുള്ള സാധ്യത $= \frac{1}{12}$ (ii) സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 7 ന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത $= \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$	1 1 1
11	(i) $x_{15} = 140 + 40 = 180$ അല്ലെങ്കിൽ $x_{15} = 100 + (2 \times 40) = 180$ (ii) $x_3 = 100 - 40 = 60$ അല്ലെങ്കിൽ $x_3 = 140 - (2 \times 40) = 60$	1 1
12A	(i) $x_2 = \frac{30}{3} = 10$ (ii) $x_4 = \frac{140}{7} = 20$ (iii) പൊതുവ്യത്യാസം $= \frac{10}{2} = 5$ ആദ്യത്തെ 3 പദങ്ങൾ = 5 , 10 , 15	1 1 1 1
12B	(i) $x_4 + x_{22} = x_1 + x_{25} = 70$ (ii) $x_{13} = \frac{70}{2} = 35$ [$x_{12} + x_{14} = 70$] (iii) ആദ്യത്തെ 25 പദങ്ങളുടെ തുക $= 25 \times x_{13} = 25 \times 35 = 875$	1 1 2

WANDOOR GANITHAM

SARATH A S , HST MATHS , GHSS KUTTIPPURAM , MALAPPURAM

13

സ്കോർ	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
40 നേക്കാൾ കുറവ്	6
50 നേക്കാൾ കുറവ്	11
60 നേക്കാൾ കുറവ്	19
70 നേക്കാൾ കുറവ്	29
80 നേക്കാൾ കുറവ്	38
90 നേക്കാൾ കുറവ്	45

N = 45 — 1

(i) മധ്യമ സ്കോർ = 23 -) മത്തെ കുട്ടിയുടെ സ്കോർ = x_{23}

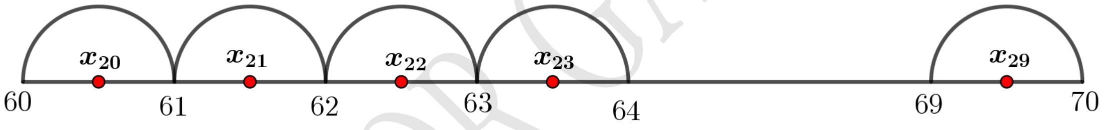
മധ്യമ വിഭാഗം = 60 − 70 — 1

മധ്യമ വിഭാഗത്തിൽ 10 കുട്ടികൾ ഉണ്ട്.

60 മുതൽ 70 വരെയുള്ള 10 സ്കോറിനെ 10 തുല്യഭാഗങ്ങളാക്കുക.

ഒരു ഉപവിഭാഗത്തിന്റെ നീളം $= \frac{10}{10} = 1 = d$ — 1

ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന ഓരോ ഉപവിഭാഗത്തിന്റെയും കൃത്യം നടുവിലാണ് മധ്യമവിഭാഗത്തിലെ കുട്ടികളുടെ സ്കോറുകൾ വരുന്നത് എന്ന് സങ്കൽപ്പിക്കുക.



1

(ii) 20 -) മത്തെ കുട്ടിയുടെ സ്കോർ $= x_{20} = \frac{60 + 61}{2} = 60.5$

മധ്യമവിഭാഗത്തിൽ വരുന്ന സ്കോറുകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ് . — 1

(iii) മധ്യമ സ്കോർ $= x_{23} = 60.5 + (3 \times 1) = 63.5$

SECTION C

14

(i) വൃത്തകേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ $= \left(\frac{4 + 8}{2} , \frac{3 + 5}{2}\right) = (6 , 4)$ — 1

(ii) വ്യാസത്തിന്റെ മറ്റേ അറ്റത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ $= ([2 \times 6] - 5 , [2 \times 4] - 2)$ — 1

$= (7 , 6)$ — 1

15

(i) C യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $= (4 , 0)$ — 1

(ii) A യിൽ നിന്ന് BC യിലേക്കുള്ള ഉയരം $= 2\sqrt{3}$ — 1

(iii) A യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $= (2 , 2\sqrt{3})$ — 1

16A

(i) വൃത്തകേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ $= \left(\frac{3 + 5}{2} , \frac{5 + 9}{2}\right) = (4 , 7)$ — 1

(ii)വൃത്തത്തിന്റെ ആരം $= \sqrt{(4 - 3)^2 + (7 - 5)^2} = \sqrt{5}$ — 1

(iii) $(x - 4)^2 + (y - 7)^2 = 5$ — 2

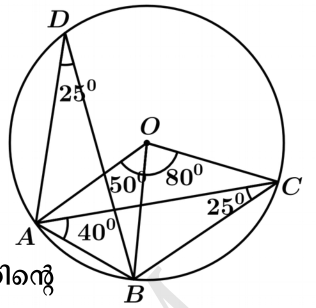
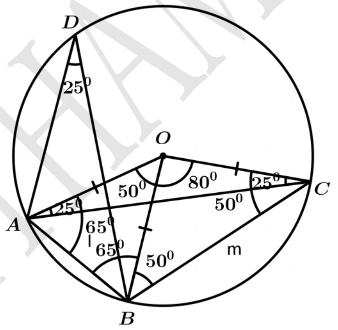
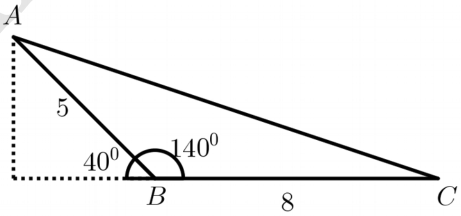
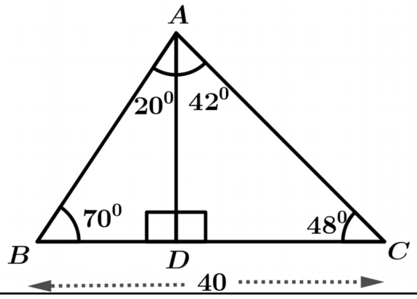
WANDOOR GANITHAM

16B	(i) വരയുടെ ചരിവ് $= \frac{7-5}{9-3} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$	1
	(ii) ഈ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് (x,y) എന്നെടുത്താൽ $\frac{y-5}{x-3} = \frac{1}{3}$ $x - 3y + 12 = 0$	2
	(iii) $(6\ ,\ 6)$ [അല്ലെങ്കിൽ തന്നിരിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളിൽ നിന്ന് x -മാറ്റം 3 ആകുമ്പോൾ y-മാറ്റം 1 ആകുന്ന എതു ബിന്ദുവും]	1
	SECTION D	
17A	(i) ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം x മീ. എന്നെടുത്താൽ വലിയ വശത്തിന്റെ നീളം x + 30 മീ.	
	$x(x+30) = 351 \quad ==> \quad x^2 + 30x = 351$	1
	$x^2 + 30x + 15^2 = 351 + 15^2$	
	$(x+15)^2 = 576$	1
	$x + 15 = \sqrt{576} = 24 \quad ===> \quad x = 9$	
	ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം = 9 മീ.	1
	അല്ലെങ്കിൽ	
	(ii) $x^2 + 30x = 351 \quad ==> \quad x^2 + 30x - 351 = 0$ $x = \frac{-30 \pm \sqrt{30^2 - 4 \times 1 \times (-351)}}{2 \times 1} = \frac{-30 \pm \sqrt{2304}}{2}$ $x = \frac{-30 + 48}{2}$ അല്ലെങ്കിൽ $x = \frac{-30 - 48}{2}$ $x = 9$ അല്ലെങ്കിൽ $x = -39$ ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം = 9 മീ.	
17B	സംഖ്യകൾ x , y എന്നെടുത്താൽ $x + y = 4$, $xy = 2$	
	$(x-y)^2 = 4^2 - (4 \times 2) = 8$	1
	$x - y = \sqrt{8}$	1
	$x = \frac{4+\sqrt{8}}{2}$, $y = \frac{4-\sqrt{8}}{2}$	1
	$\left[\ x = \frac{4+2\sqrt{2}}{2} = 2 + \sqrt{2} \quad , \quad y = \frac{4-2\sqrt{2}}{2} = 2 - \sqrt{2}\ \right]$	
	അല്ലെങ്കിൽ	
	സംഖ്യകൾ $2 + x$, $2 - x$ എന്നെടുത്താൽ , $(2+x)(2-x) = 2$ $4 - x^2 = 2 \quad ==> \quad x^2 = 2 \quad ==> \quad x = \sqrt{2}$ സംഖ്യകൾ $= 2 + \sqrt{2}$, $2 - \sqrt{2}$	
	അല്ലെങ്കിൽ	
	ഒരു സംഖ്യ x എന്നെടുത്താൽ മറ്റെ സംഖ്യ $= 4 - x$ $x(4-x) = 2 \quad ==> \quad 4x - x^2 = 2 \quad ==> \quad x^2 - 4x = -2$ $x^2 - 4x + 2^2 = -2 + 2^2$ $(x-2)^2 = 2$ $x - 2 = \sqrt{2} \quad ==> \quad x = 2 + \sqrt{2}$ അല്ലെങ്കിൽ $x = 2 - \sqrt{2}$ സംഖ്യകൾ $= 2 + \sqrt{2}$, $2 - \sqrt{2}$	

WANDOOR GANITHAM

18	(i) 1 , 5 , 9 , . . . (ii) അതെ , ഇതൊരു സമാന്തരശ്രേണിയാണ് . കാരണം 1 ൽ നിന്ന് തുടങ്ങി 4 തന്നെ വീണ്ടു വീണ്ടും കൂട്ടി കിട്ടുന്ന ശ്രേണിയാണിത്. (iii) $4n - 1$ **അല്ലെങ്കിൽ** (ii) അതെ , ഇതൊരു സമാന്തരശ്രേണിയാണ് . ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദവും അടുത്ത പദവും എടുത്താൽ , ആദ്യത്തേത് 4 ന്റെ ഒരു ഗുണിതത്തോട് 1 കൂട്ടിയതും , അടുത്തത് 4 ന്റെ അടുത്ത ഗുണിതത്തോട് 1 കൂട്ടിയതും ആണ്. അതിനാൽ രണ്ടാമത്തേതിൽ നിന്ന് ആദ്യത്തേത് കുറച്ചാൽ 4 തന്നെ കിട്ടുന്നു.	1 1 1 1
19A	(i) ആദ്യത്തെ 7 പദങ്ങളുടെ തുക $= 7^2 + (6 \times 7) = 91$ (ii) $n^2 + 6n = 315$ $n^2 + 6n + 3^2 = 315 + 3^2$ $(n+3)^2 = 324$ $n + 3 = \sqrt{324} = 18 \quad ==> \quad n = 15$ പദങ്ങളുടെ എണ്ണം $= 15$ **അല്ലെങ്കിൽ** (ii) $n^2 + 6n = 315 \quad ==> \quad n^2 + 6n - 315 = 0$ $n = \frac{-6 \pm \sqrt{6^2 - 4 \times 1 \times (-315)}}{2 \times 1} = \frac{-6 \pm \sqrt{1296}}{2}$ $n = \frac{-6 + 36}{2} = 15$ അല്ലെങ്കിൽ $n = \frac{-6 - 36}{2} = -21$ പദങ്ങളുടെ എണ്ണം $= 15$	1 1 1 1
19B	(i) $6n + 5 - 6 = 6n - 1$ (ii) $x_8 = (6 \times 8) - 1 = 47$ ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക $= 15 \times 47 = 705$ (iii) ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $= 6 \times \frac{n(n+1)}{2} - n = 3n^2 + 2n$ **അല്ലെങ്കിൽ** ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക $= 6 \times \frac{15 \times 16}{2} - 15 = 705$	1 1 1 1
20	(i) $x^2 - 12x + 32 = (x+a)(x+b)$ എന്നെടുത്താൽ $x^2 - 12x + 32 = x^2 + (a+b)x + ab$ $a + b = -12 \quad , \quad ab = 32$ $(a - b)^2 = (-12)^2 - (4 \times 32) = 16$ $a - b = \sqrt{16} = 4$ $a = \frac{-12 + 4}{2} = -4 \quad , \quad b = \frac{-12 - 4}{2} = -8$ $\therefore \quad x^2 - 12x + 32 = (x-4)(x-8)$ (ii) 4 , 8 **അല്ലെങ്കിൽ** (i) തുക -12 ഗുണനഫലം 32 ഉം ആകുന്ന രണ്ടു സംഖ്യകൾ -4 , -8 എന്ന് കണക്കാക്കി	1 1 1 1

WANDOOR GANITHAM

	$x^2 - 12x + 32 = (x-4)(x-8)$ നേരിട്ടും എഴുതാം. [ശരിയായ ഏതു രീതിയും ഉപയോഗിക്കാം.]	
SECTION E		
21	(i) $\angle ADB = \frac{1}{2} \times 50 = 25^0$ (ചെറിയ ചാപം AB യുടെ കേന്ദ്രകോണിന്റെ പകുതി)  (ii) $\angle BAC = \frac{1}{2} \times 80 = 40^0$ (ചെറിയ ചാപം BC യുടെ കേന്ദ്രകോണിന്റെ പകുതി) $\angle ACB = \frac{1}{2} \times 50 = 25^0$ (ചെറിയ ചാപം AB യുടെ കേന്ദ്രകോണിന്റെ പകുതി) $\angle ABC = 180 - (40+25) = 115^0$ അല്ലെങ്കിൽ  (ii) AOB , BOC എന്നീ ത്രികോണങ്ങൾ സമപാർശ്വമാണെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നതിന് $\angle ABC = 65 + 50 = 115^0$ $\angle BAC = 65 - 25 = 40^0$ ==> $\angle ACB = 25^0$	1 1 1 1
22	A യിൽ നിന്ന് BC യിലേക്കുള്ള ലംബദൂരം $= 5 \times \sin 40^0$ $= 5 \times 0.6428$ സെ.മീ. ത്രികോണം ABC യുടെ പരപ്പളവ് $= \frac{1}{2} \times 8 \times 5 \times 0.6428$ $= 12.856$ ച.സെ.മീ 	2 2
23A	ഉയരം $= \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$ സെ.മീ. വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ വ്യാപ്തം $= \pi \times 8^2 \times 15 = 960\pi$ ഘന.സെ.മീ. വൃത്തസ്തൂപികയുടെ വ്യാപ്തം $= \frac{1}{3} \times \pi \times 6^2 \times 8 = 96\pi$ ഘന.സെ.മീ. വൃത്തസ്തൂപികകളുടെ എണ്ണം $= \frac{960\pi}{96\pi} = 10$	1 1 1 2
23B	ചരിവുയരം $= \sqrt{\left(\frac{18}{2}\right)^2 + 12^2} = 15$ സെ.മീ. ഒരു സ്തൂപികയുടെ ഉപരിതലപരപ്പളവ് $= 18^2 + (2 \times 18 \times 15) = 864$ ച.സെ.മീ. $= \frac{864}{10000}$ ച.മീ. ആകെ ചിലവ് $= 500 \times \frac{864}{10000} \times 120 = 5184$ രൂപ.	1 1 1 2
24A	(i) 	1

WANDOOR GANITHAM

(ii) ടവറിന്റെ ഉയരം h മീ. എന്നെടുത്താൽ , 1

ചെറിയ മട്ടത്രികോണത്തിൽ , ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം $= h \times \tan 20^0$ മീ. 1

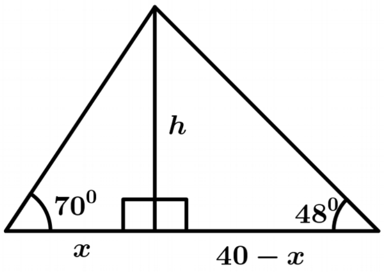
വലിയ മട്ടത്രികോണത്തിൽ , ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം $= h \times \tan 42^0$ മീ. 1

$h \times \tan 20^0 + h \times \tan 42^0 = 40$ 1

$$h = \frac{40}{\tan 20^0 + \tan 42^0} = \frac{40}{0.364 + 0.9004} = \frac{40}{1.2644} \text{ മീ.}$$

അല്ലെങ്കിൽ

(i)



(ii) ടവറിന്റെ ഉയരം h മീ. എന്നെടുത്താൽ ,

ചെറിയ മട്ടത്രികോണത്തിൽ , $h = x \times \tan 70^0$ മീ.

വലിയ മട്ടത്രികോണത്തിൽ , $h = (40 - x) \tan 48^0$ മീ.

$x \tan 70^0 = (40 - x) \tan 48^0$

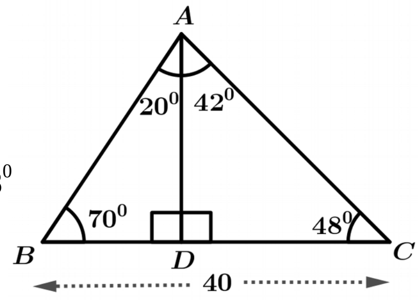
$x \tan 70^0 + x \tan 48^0 = 40 \tan 48^0 \quad ==> \quad x(\tan 70^0 + \tan 48^0) = 40 \tan 48^0$

$$x = \frac{40 \tan 48^0}{\tan 70^0 + \tan 48^0} \text{ മീ.}$$

$$\therefore \quad h = x \times \tan 70^0 = \frac{40 \tan 48^0}{\tan 70^0 + \tan 48^0} \times \tan 70^0$$

$$= \frac{40 \times 1.1106}{2.7475 + 1.1106} \times 2.7475 = \frac{40 \times 1.1106 \times 2.7475}{3.8521} \text{ മീ.}$$

അല്ലെങ്കിൽ



ത്രികോണം ABC യുടെ പരിവൃത്തആരം r എന്നെടുത്താൽ,

$$2r = \frac{40}{\sin 62^0}$$

ത്രികോണം ABC യിൽ , $AB = 2r \sin 48^0 = \frac{40}{\sin 62^0} \times \sin 48^0$

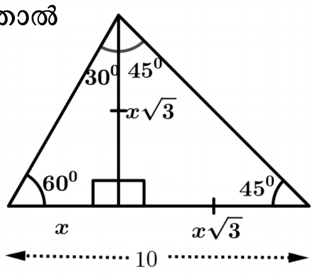
ത്രികോണം ABD യിൽ , $AD = AB \times \sin 70^0$

$$= \frac{40}{\sin 62^0} \times \sin 48^0 \times \sin 70^0$$

$$= \frac{40}{0.8829} \times 0.7431 \times 0.9397 \text{ മീ.}$$

24B

ചെറിയ ത്രികോണത്തിന്റെ ഏറ്റവും ചെറിയ വശം x സെ.മീ. എന്നെടുത്താൽ



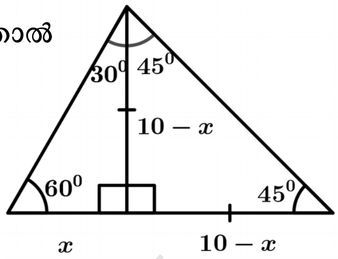
$x + x\sqrt{3} = 10 \quad ==> \quad x(1 + \sqrt{3}) = 10$ 1

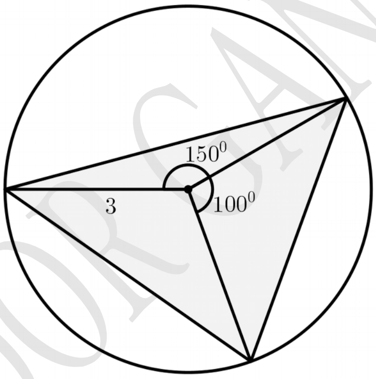
$$x = \frac{10}{1 + \sqrt{3}}$$ 1

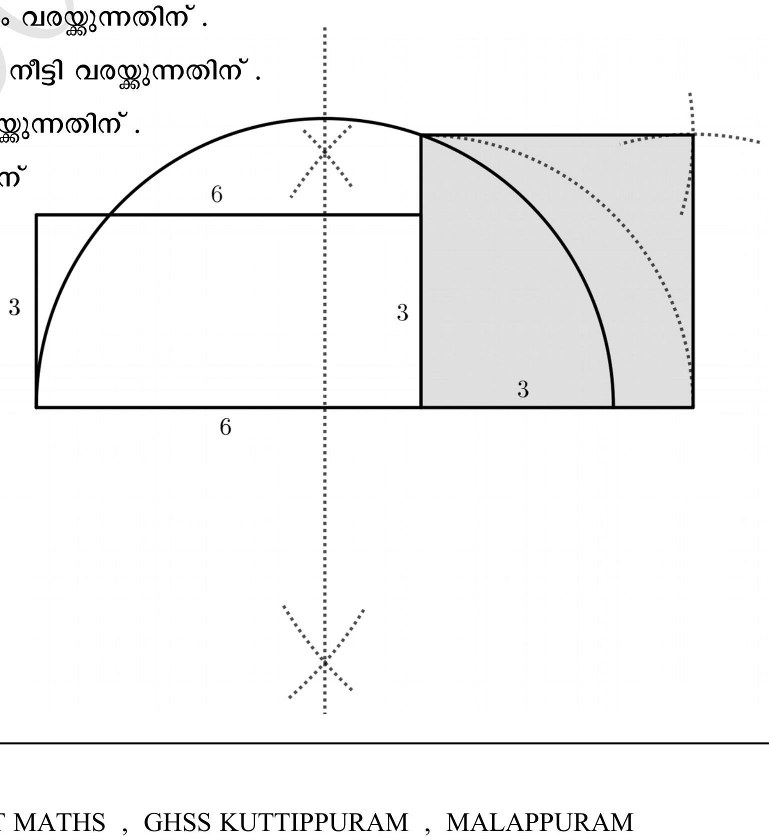
വലിയ ത്രികോണത്തിന്റെ 10 സെ.മീ വശത്തേക്കുള്ള ഉയരം $= x\sqrt{3}$

$$= \frac{10\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} \text{ സെ.മീ.}$$ 1

WANDOOR GANITHAM

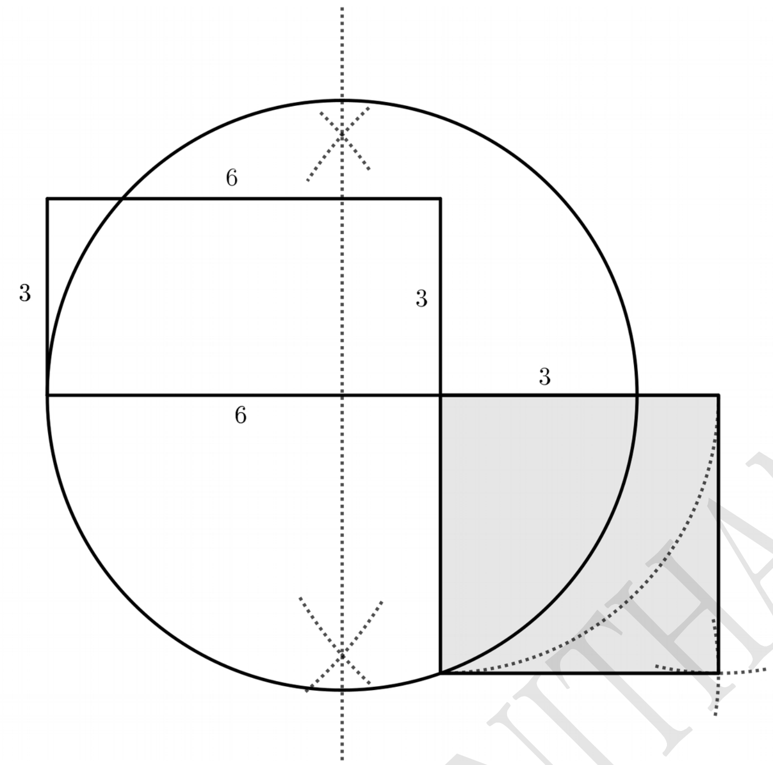
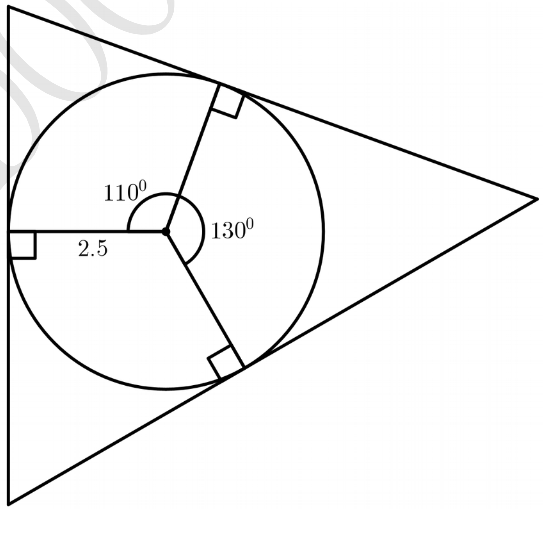
<table>
<tr><td></td><td>
വലിയ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $= \frac{1}{2} \times 10 \times \frac{10\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$
$= 25\sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) = 75 - 25\sqrt{3}$ ച.സെ.മീ.
അല്ലെങ്കിൽ
ചെറിയ ത്രികോണത്തിന്റെ ഏറ്റവും ചെറിയ വശം x സെ.മീ. എന്നെടുത്താൽ


$10 - x = x\sqrt{3}$
$x + x\sqrt{3} = 10 \quad ==> \quad x(1 + \sqrt{3}) = 10$
$x = \frac{10}{1 + \sqrt{3}}$
വലിയ ത്രികോണത്തിന്റെ 10 സെ.മീ വശത്തേക്കുള്ള ഉയരം $= x\sqrt{3}$
$= \frac{10\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$ സെ.മീ.
വലിയ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $= \frac{1}{2} \times 10 \times \frac{10\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$
$= 25\sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) = 75 - 25\sqrt{3}$ ച.സെ.മീ.
</td><td>2</td></tr>
<tr><td>25</td><td>
3 സെ.മീ. ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന്.
ത്രികോണത്തിന്റെ കോണുകളുടെ ഇരട്ടി വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ എടുക്കുന്നതിന് .
ത്രികോണം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന്.


</td><td>1
2
1</td></tr>
<tr><td>26</td><td>
തന്നിരിക്കുന്ന പരപ്പളവിൽ ചതുരം വരയ്ക്കുന്നതിന് .
വലിയ വശത്തോട് ചെറിയ വശം നീട്ടി വരയ്ക്കുന്നതിന് .
ഈ വര വ്യാസമായി വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന് .
സമചതുരം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന്


</td><td>1
1
1
1</td></tr>
</table>

WANDOOR GANITHAM

	അല്ലെങ്കിൽ 	
27	2.5 സെ.മീ. ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നതിന്. 180^0 ൽ നിന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ കോണുകൾ കുറച്ച് വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ എടുക്കുന്നതിന് . തൊവുവരകൾ വരച്ച് ത്രികോണം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന്. 	1 2 2

WANDOOR GANITHAM