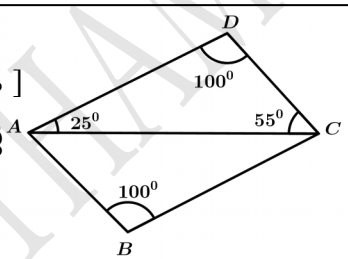
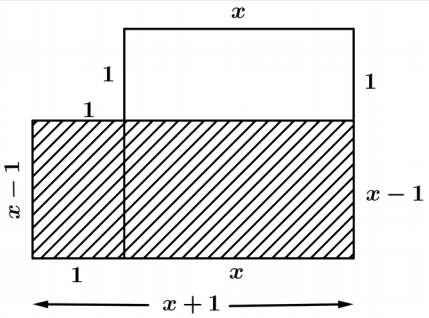
പാദവാർഷിക ആത്യന്തികവിലയിരുത്തൽ 2025 – 26

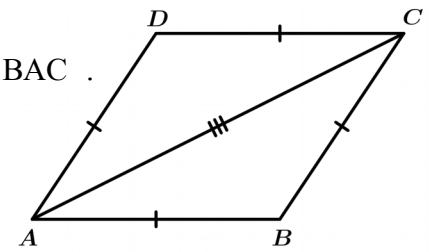
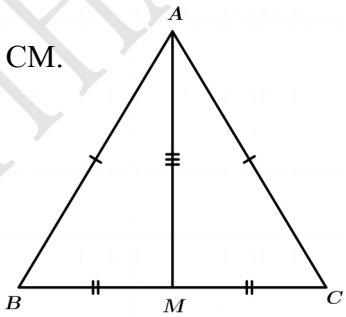
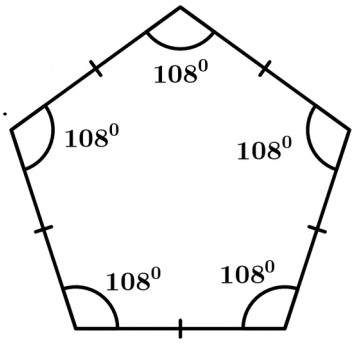
ക്ലാസ്സ് : VIII

ഗണിതം - ഉത്തരസൂചിക

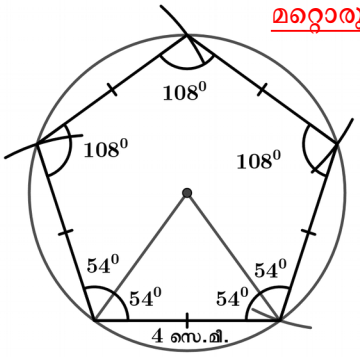
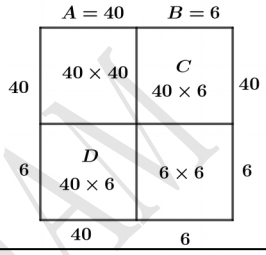
803

Qn no	Key	Score
	SECTION A	
1	A. $10 \times 3 \times 2$ $\left[(10+3)^2 = 10^2 + 10 \times 3 \times 2 + 2^2\right]$	1
2	A. പ്രസ്താവന 1 ശരിയാണ് , പ്രസ്താവന 2 തെറ്റാണ് .	1
3	D. 151.29 $\left[(12.3)^2 = \left(\frac{123}{10}\right)^2 = \frac{15129}{100}\right]$	1
4	D. i , iv	1
	SECTION B	
5	(i) $\angle ADC = 180 - 25 - 55 = 180 - 80 = 100^0$ [ത്രികോണം ADC യിലെ കോണുകളുടെ തുക] (ii) $\angle ABC = 100^0$ [$\angle ABC = 100^0$, ഒരു സാമാന്തരികത്തിന്റെ എതിർകോണുകൾ തുല്യമാണ്] 	1 1
6	(i) $\left[2\frac{1}{2}\right]^2 = \left[2+\frac{1}{2}\right]^2 = 2^2 + 2 \times 2 \times \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 2^2 + 2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 2^2 + 2 + \frac{1}{4}$ (ii) $\left[7\frac{1}{2}\right]^2 = \left[7+\frac{1}{2}\right]^2 = 7^2 + 2 \times 7 \times \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 = 7^2 + 7 + \frac{1}{4} = 56 + \frac{1}{4}$	1 1
7	ആകും . $3600^0 = 20 \times 180^0$. ഏതു ബഹുഭുജത്തിന്റെയും കോണുകളുടെ തുക 180^0 ന്റെ ഗുണിതമായിരിക്കും . [ഒരു ബഹുഭുജത്തിലെ കോണുകളുടെ തുക , വശങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിൽ നിന്ന് 2 കുറച്ചതിനെ 180^0 കൊണ്ട് ഗുണിച്ചതാണ്]	1 1
8	ചെറിയ കോണുകളുടെ തുക $= 180 - 90 = 90^0$ ഒരു ചെറിയ കോൺ $= \frac{90}{2} = 45^0$ [ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ടു വശങ്ങൾ തുല്യമാണെങ്കിൽ , ഈ വശങ്ങളുടെ എതിരെയുള്ള കോണുകളും തുല്യമാണ്]	1 1
	SECTION C	
9	(i) ചതുരത്തിന്റെ വലിയ വശം $= x + 1$ ചതുരത്തിന്റെ ചെറിയ വശം $= x - 1$ (ii) ഷെയ്ഡ് ചെയ്ത ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $= (x+1)(x-1) = x^2 - 1^2 = x^2 - 1$ (iii) സമചതുരത്തിനാണ് പരപ്പളവ് കൂടുതൽ . [സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $= x^2$] 	1 1 1
10	(i) പുറംകോണിന്റെ അളവ് $= 180 - 135 = 45^0$ (ii) പുറംകോണുകളുടെ തുക $= 360^0$	1 1

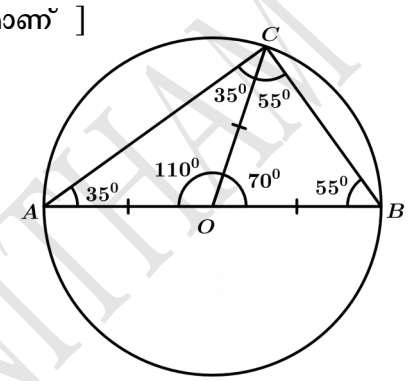
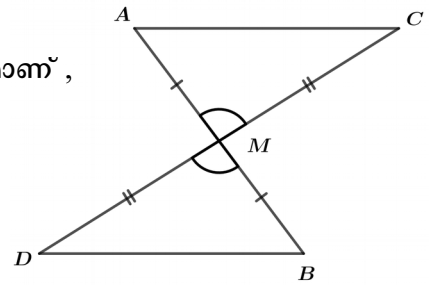
WANDOOR GANITHAM

	വശങ്ങളുടെ എണ്ണം $= \frac{360}{45} = 8$	1
11(A)	ചിത്രത്തിൽ AB = DC = AD = BC . ABC ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണം ആയതിനാൽ $\angle$ ACB = $\angle$ BAC . [AB = AC , ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ടു വശങ്ങൾ തുല്യമാണെങ്കിൽ , ഈ വശങ്ങൾക്ക് എതിരെയുള്ള കോണുകളും തുല്യമാണ്]  ADC ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണം ആയതിനാൽ $\angle$ CAD = $\angle$ ACD . [AD = DC] ത്രികോണം ABC യുടെ വശങ്ങൾ ത്രികോണം ADC യുടെ വശങ്ങൾക്ക് തുല്യമായതിനാൽ അവ തുല്യത്രികോണങ്ങളാണ് . [AB = AD , BC = DC , AC പൊതുവായ വശം] തുല്യത്രികോണങ്ങളിലെ തുല്യമായ വശങ്ങൾക്കെതിരെയുള്ള കോണുകൾ തുല്യമാണ് . $\therefore$ $\angle$ ACB = $\angle$ ACD , $\angle$ BAC = $\angle$ CAD	1 1 1
11(B)	ത്രികോണം ABC യിൽ AB = AC BC എന്ന വശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ് M എന്നെടുത്താൽ BM = CM. ത്രികോണം AMB യുടെ വശങ്ങൾ ത്രികോണം AMC യുടെ വശങ്ങൾക്ക് തുല്യമായതിനാൽ അവ തുല്യത്രികോണങ്ങളാണ് . [AB = AC , BM = CM , AM പൊതുവായ വശം] $\angle$ B = $\angle$ C [തുല്യത്രികോണങ്ങളിലെ തുല്യമായ വശങ്ങൾക്ക് എതിരെയുള്ള കോണുകൾ തുല്യമാണ്]  	1 1 1
12(A)	(i) $36^2 = (35+1)^2 = 35^2 + 2 \times 35 \times 1 + 1^2 = 1225 + 70 + 1 = 1296$ (ii) $33^2 = (35-2)^2 = 35^2 - 2 \times 35 \times 2 + 2^2 = 1225 - 140 + 4 = 1089$	1 2
12(B)	(i) $9^2 = 5^2 - 4^2$ (ii) $15 = 15 \times 1 = \left(\frac{15+1}{2}\right)^2 - \left(\frac{15-1}{2}\right)^2 = \left(\frac{16}{2}\right)^2 - \left(\frac{14}{2}\right)^2 = 8^2 - 7^2$ $15 = 5 \times 3 = \left(\frac{5+3}{2}\right)^2 - \left(\frac{5-3}{2}\right)^2 = \left(\frac{8}{2}\right)^2 - \left(\frac{2}{2}\right)^2 = 4^2 - 1^2$	1 1 1
	SECTION D	
13	(i) സമപഞ്ചഭുജത്തിന്റെ ഒരു കോൺ $= \frac{540}{5} = 108^0$ (ii) 4 സെന്റിമീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു വര വരച്ച് , ഈ വരയുടെ ഒറ്റത്ത് 108^0 ചരിവിൽ അതേ നീളമുള്ള വര വരയ്ക്കുന്നതിന് . ഇങ്ങനെ തുടർന്ന് സമപഞ്ചഭുജം പൂർത്തിയാക്കുന്നതിന് .  	1 1 2

WANDOOR GANITHAM

	<u>മറ്റൊരു രീതി</u>  	
14	(i) $A = \sqrt{1600} = 40$, $B = \sqrt{36} = 6$ $C = D = 40 \times 6 = 240$ (ii) 46 (iii) $46^2 = 1600 + 240 + 240 + 36 = 2116$  	1 1 1 1
15(A)	(i) $6^2 = 36$, $16^2 = 256$ (ii) 6 ൽ അവസാനിക്കുന്ന സംഖ്യകളുടെയെല്ലാം വർഗങ്ങൾ 6 ൽ അവസാനിക്കും. 6 ൽ അവസാനിക്കുന്ന സംഖ്യകളെയെല്ലാം $10n + 6$ എന്ന രൂപത്തിൽ എഴുതാം. $(10n+6)^2 = (10n)^2 + 2 \times 10n \times 6 + 6^2$ $= 100n^2 + 120n + 36$ $= 100n^2 + 120n + 30 + 6$ $100n^2 + 120n + 30$ എന്നത് 10 ന്റെ ഗുണിതമാണ് . 10 ന്റെ ഗുണിതത്തോട് കൂടി 6 കൂട്ടി കിട്ടുന്ന സംഖ്യയുടെ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം 6 ആണ്. <u>മറ്റൊരു രീതി</u> (ii) 6 ൽ അവസാനിക്കുന്ന സംഖ്യകളുടെയെല്ലാം വർഗങ്ങൾ 6 ൽ അവസാനിക്കും. 6 ൽ അവസാനിക്കുന്ന സംഖ്യകളെയെല്ലാം $10n + 6$ എന്ന രൂപത്തിൽ എഴുതാം. $(10n+6)^2 = (10n)^2 + 2 \times 10n \times 6 + 6^2$ $= 100n^2 + 120n + 36$ $= 100n^2 + 120n + 30 + 6$ $= 10(10n^2 + 12n + 3) + 6$ 10 ന്റെ ഗുണിതത്തോട് കൂടി 6 കൂട്ടി കിട്ടുന്ന സംഖ്യയുടെ ഒന്നിന്റെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം 6 ആണ്.	1 1 1 1
15(B)	(i) 1 , 0 (ii) 3 ന്റെ ഗുണിതമല്ലാത്ത സംഖ്യകളെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന മിച്ചം 1 അല്ലെങ്കിൽ 2 ആണ് 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന മിച്ചം 1 കിട്ടുന്ന സംഖ്യകളെയെല്ലാം $3n + 1$ എന്ന രൂപത്തിലും 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന മിച്ചം 1 കിട്ടുന്ന സംഖ്യകളെയെല്ലാം $3n + 2$ എന്ന രൂപത്തിലും എഴുതാം. $(3n+1)^2 = (3n)^2 + 2 \times 3n \times 1 + 1^2 = 9n^2 + 6n + 1$ $9n^2 + 6n$ എന്നത് 3 ന്റെ ഗുണിതമാണ് . 3 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളോട് 1 കൂട്ടി കിട്ടിയ സംഖ്യകൾ എന്നാൽ ഈ സംഖ്യകളെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1 മിച്ചം വരുന്നവയാണ് .	1 1 1

WANDOOR GANITHAM

	[അല്ലെങ്കിൽ $(3n+1)^2 = 9n^2 + 6n + 1 = 3(3n^2 + 2n) + 1$] $(3n+2)^2 = (3n)^2 + 2 \times 3n \times 2 + 2^2 = 9n^2 + 12n + 4 = 9n^2 + 12n + 3 + 1$ $9n^2 + 12n + 3$ എന്നത് 3 ന്റെ ഗുണിതമാണ് . 3 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളോട് 1 കൂട്ടി കിട്ടിയ സംഖ്യകൾ എന്നാൽ ഈ സംഖ്യകളെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1 മിച്ചം വരുന്നവയാണ് . [അല്ലെങ്കിൽ $(3n+2)^2 = 9n^2 + 12n + 4 = 9n^2 + 12n + 3 + 1$ $= 3(3n^2 + 4n + 1) + 1$]	1
16(A)	OA = OB = OC [ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ ആരങ്ങൾ തുല്യമാണ്] (i) $\angle AOC = 180 - 70 = 110^0$ [ഒരു വര മറ്റൊരു വരയെ മുട്ടുമ്പോൾ ആ വരയുടെ ഇരുവശത്തുമുണ്ടാകുന്ന കോണുകളുടെ തുക 180^0 ആണ്] (ii) $\angle OBC = \angle OCB = \frac{180-70}{2} = \frac{110}{2} = 55^0$ [ത്രികോണം BOC ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണമാണ്] $\angle OAC = \angle OCA = \frac{180-110}{2} = \frac{70}{2} = 35^0$ [ത്രികോണം AOC ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണമാണ്] $\angle A = 35^0$, $\angle B = 55^0$, $\angle ACB = 35 + 55 = 90^0$  	1 1 1 1
16(B)	(i) $\angle AMC = \angle BMD$ [ഒരു വര മറ്റൊരു വരയെ മുറിച്ചു കടക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ചെറിയ കോണുകൾ തുല്യമാണ് , വലിയ കോണുകൾ തുല്യമാണ്]  (ii) AMC , BMD എന്നീ ത്രികോണങ്ങൾ തുല്യമാണ് . [AM = BM , CM = DM , $\angle AMC = \angle BMD$] AC = BD . തുല്യത്രികോണങ്ങളുടെ തുല്യകോണുകൾക്കെതിരെയുള്ള വശങ്ങൾ തുല്യമാണ് .	1 1 1 1

WANDOOR GANITHAM