

DIET WAYANAD

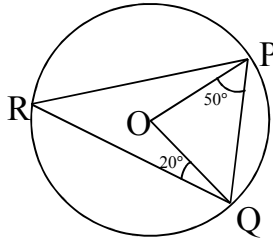
സാഹല്യം

10ാം ക്ലാസ് തുല്യതാ മാതൃകാ ചോദ്യപേപ്പർ
ഗണിതം

60 Marks

1) 5, 7, 9, 11..... എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയിൽ 23 ഒരു പദമാകുമോ, എന്ത് കൊണ്ട്? [2 Marks]

2) [13 Marks]



ചിത്രത്തിൽ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ് P, Q, R ഇവ $\angle OPQ = 50^\circ$,

$$\angle OQR = 20^\circ$$

ആയാൽ

a) $\angle POQ$ എത്ര?

b) ΔPQR - ന്റെ മൂന്ന് കോണുകളും കാണുക.

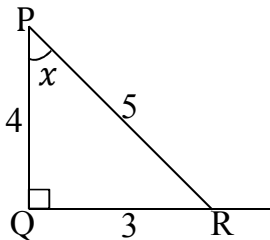
3) ഒരു പുസ്തകത്തിനും പേനക്കും കൂടി 320 രൂപയാണ് വില പുസ്തകത്തിന് [2 Marks]

പേനയേക്കാൾ 130 രൂപ കൂടുതലാണ്, പുസ്തകത്തിന്റെയും പേനയുടെയും വില

കാണുക.

4)

[3 Marks]



ചിത്രത്തിൽ ΔPQR ഒരു മട്ട ത്രികോണമാണ്. $\angle Q = 90^\circ$, $\angle P = x^\circ$ ആയാൽ $\text{Sin}x^\circ$, $\text{Cos}x^\circ$, $\text{tan}x^\circ$ ഇവ കാണുക.

5) x- അക്ഷവും y- അക്ഷവും വരച്ച്, ആധാര ബിന്ദു x അക്ഷത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവും, [3 Marks]
y- അക്ഷത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവും ഇവ അടയാളപ്പെടുത്തുക. അവയുടെ നിർദ്ദേശാങ്കങ്ങൾ എഴുതുക.

6) സംഖ്യാ രേഖ വരച്ച് $\sqrt{2}$ അടയാളപ്പെടുത്തുക. [3Marks]

7) വൃത്തസ്തംഭാകൃതിയിലുള്ള ഒരു ടാങ്കിന്റെ ഉള്ളിലെ ഉയരം 3 മീറ്ററും വ്യാസം 2 മീറ്ററുമാണ്. ഈ ടാങ്കിൽ എത്ര ലിറ്റർ വെള്ളം കൊള്ളും. [3Marks]

8) കടൽ തീരത്തുനിൽക്കുന്ന ഒരു വൃക്തി 30 മീറ്റർ അകലെ കടലിൽ നങ്കൂരമിട്ടിരിക്കുന്ന കപ്പലിന്റെ പുക കുഴലിന്റെ അഗ്രം 45° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു.

1) ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക. [1 Mark]

2) പുക കുഴലിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക. [2 Marks]

9) 50° , 60° , 70° കോണളവുകൾ ഉള്ള ത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക. [3 Marks]

10) ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം സംഖ്യാരേഖയിൽ - 5 - ന്റെയും 5 ന്റെയും ഇടയിലാണ്

1) ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക. [1 Mark]

2) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം കണക്കാക്കുക. [2 Marks]

11) ഒരു ക്ലാസിലെ 40 പഠിതാക്കൾക്ക് ഗണിത പരീക്ഷയിൽ ലഭിച്ച സ്കോറുകൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു. [4 Marks]

0 - 10	4
10 - 20	6
20 - 30	12
30 - 40	8
40 - 50	7
50 - 60	3

പട്ടികയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ബാർ ഡയഗ്രാം നിർമ്മിക്കുക.

12) ഒരു ഓഡിറ്റോറിയത്തിൽ കസേരകൾ നിരത്തിയിരിക്കുന്നത് പ്രത്യേക രീതിയിലാണ് ആദ്യത്തെ വരിയിൽ 80, പിന്നീടുള്ള വരികളിൽ 10 വീതം കുടുതൽ ആകെ 20 വരികളിൽ കസേരകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ ആകെ കസേരകളുടെ എണ്ണം കാണുക. **[4Marks]**

13) സംഖ്യാരേഖയിൽ 2 ൽ നിന്ന് തുല്യ അകലത്തിലുള്ള 2 ബിന്ദുക്കൾ എഴുതുക. ഈ ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള അകലം എത്ര. **[4Marks]**

14) ΔABC യിൽ $A(2, 4)$, $B(4, 3)$, $C(-2, 1)$ AB , BC , AC ഇവ കാണുക. **[4Marks]**

15) 100 രൂപ ചില്ലറയാക്കിയപ്പോൾ 10 രൂപയുടേയും 20 രൂപയുടേയും നോട്ടുകളാണ് ലഭിച്ചത് ആകെ 8 നോട്ടുകൾ ലഭിച്ചു. എങ്കിൽ 10 രൂപയുടേയും 20 രൂപയുടേയും നോട്ടുകളുടെ എണ്ണം കണ്ട് പിടിക്കുക. **[4Marks]**

16) ഒരു കരാറുകാരന്റെ കീഴിൽ ജോലി ചെയ്യുന്ന 30 പേരുടെ കുലി സംബന്ധിച്ച വിവരം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു, മാധ്യം കാണുക. **[4Marks]**

100 - 200	-	5
200 - 300	-	7
300 - 400	-	8
400 - 500	-	4
500 - 600	-	6

17) വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഒരു കാർഡ്ബോർഡിന്റെ പരപ്പളവ് $1056 m^2$ ആണ്. ഈ രൂപത്തിൽ നിന്നും 45° കേന്ദ്രകോണുള്ള ഒരു വൃത്തഭാഗം മുറിച്ചു മാറ്റുന്നു ശേഷിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക. **[4Marks]**

18) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശം സംഖ്യാ രേഖയിൽ 4 നും 13 നും ഇടയിലാണ്. - സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ്, വിസ്തീർണ്ണം ഇവ കാണുക. **[4Marks]**

Answer key -1

1) ആദ്യപദം = 5

പൊതുവ്യത്യാസം = 2

n-ാം പദം = 23 എന്നെടുത്താൽ

n-ാം പദം = ആദ്യപദം + (n - 1) പൊതുവ്യത്യാസം = 23

ie. $5 + (n - 1) 2 = 23$

$$5 + 2n - 2 = 23$$

$$2n - 3 = 23$$

$$2n = 26$$

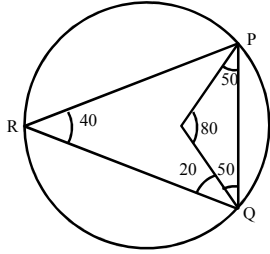
$$n = \frac{26}{2}$$

$$= 13$$

23 ശ്രേണിയിലെ 13-ാം പദമാണ്

ഇതല്ലാതെ സമാന്തര ശ്രേണി എഴുതിനോക്കി ഉത്തരം കണ്ടെത്താവുന്നതാണ്

2)



ഇവിടെ $\angle PQR = 80^\circ$

$\angle Q = 70^\circ$, $\angle R = 40^\circ$, $\angle P = 70^\circ$

3) പേനയുടെ വില = x.

പുസ്തകത്തിന്റെ വില = $x + 130$

ചോദ്യത്തിൽ നിന്ന് $x + x + 130 = 320$

$$2x + 130 = 320$$

$$2x = 320 - 130$$

$$2x = 190$$

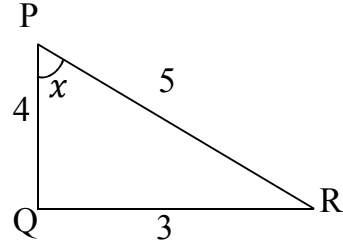
$$x = \frac{190}{2}$$

$$= 95$$

പേനയുടെ വില = 95

പുസ്തകത്തിന്റെ വില = 95+130 = 225.

4)

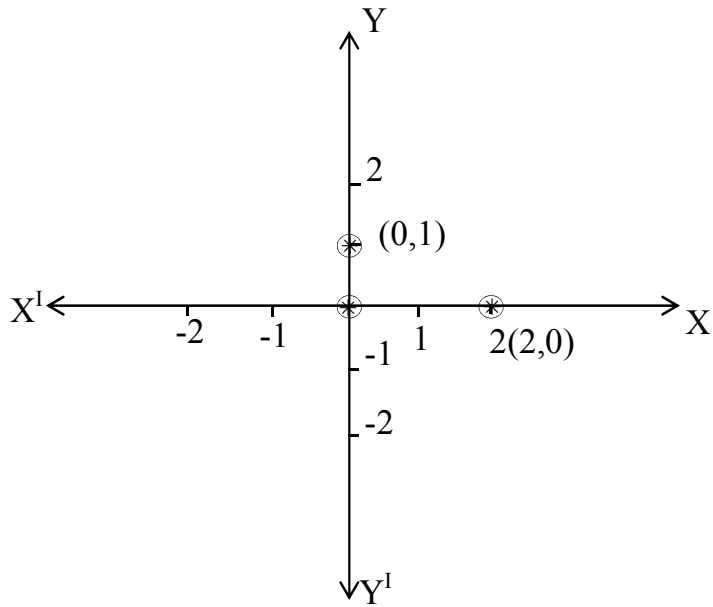


$$\sin x = \frac{3}{5}$$

$$\cos x = \frac{4}{5}$$

$$\tan x = \frac{3}{4}$$

5)

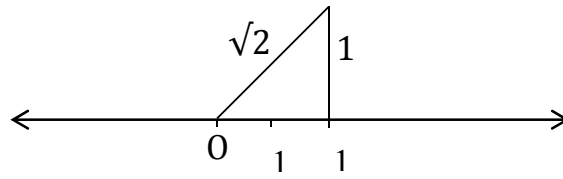


ആധാര ബിന്ദു (0,0)

x- അക്ഷത്തിലെ ബിന്ദു (2, 0)

y- അക്ഷത്തിലെ ബിന്ദു (0, 1)

6)

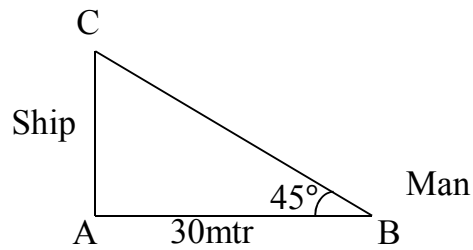


7) വ്യാപ്തം = $\pi r^2 h$.

$$= \pi \times 1 \times 3$$

$$= 3\pi m^3$$

8)



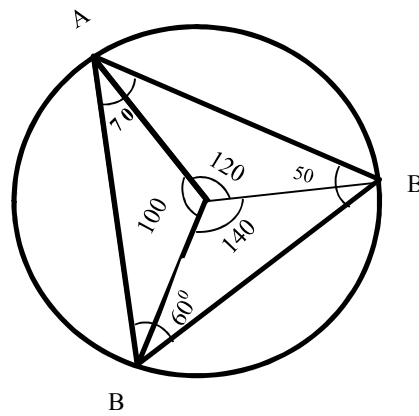
$$\tan 45 = \frac{AB}{AC}$$

$$\therefore AC = \frac{AB}{\tan 45}$$

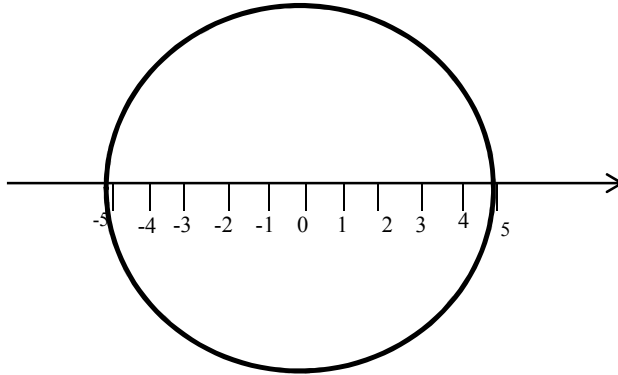
$$= 30$$

പുക കുഴലിന്റെ നീളം = 30cm.

9)



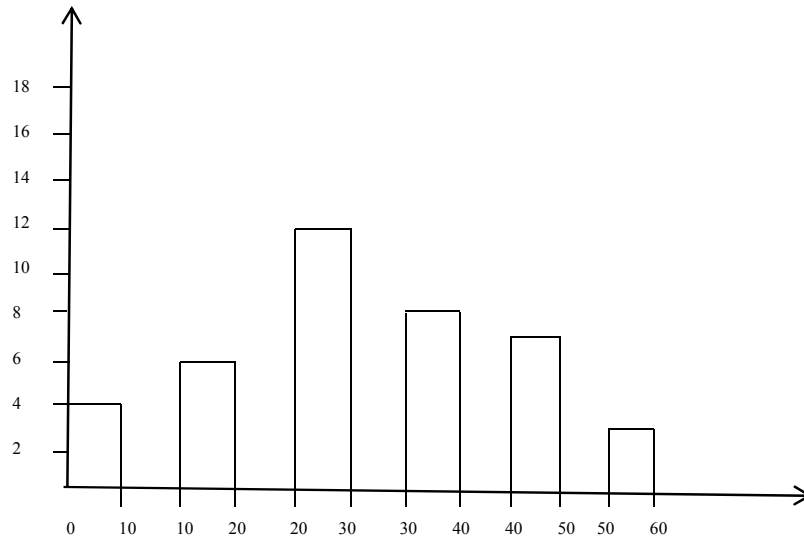
10)



വ്യാസം = 10 യൂണിറ്റ്

ആരം = 5 യൂണിറ്റ്

11)



12)

ആദ്യത്തെ വരിയിൽ -80

രണ്ടാമത്തെ വരിയിൽ 90

മൂന്നാമത്തെ വരിയിൽ 100

എങ്കിൽ 20-ാമത്തെ വരിയിലെ കസേരകളുടെ എണ്ണം =

$$= 80 + 19 \times 10$$

$$= 80 + 190$$

$$= 270$$

ഓഡിറ്റോറിയത്തിലെ ആകെ കസേരകളുടെ എണ്ണം =

$$\frac{n}{2} [\text{ആദ്യപദം} + \text{അവസാനപദം}]$$

$$= \frac{20}{2} [80+270]$$

$$= 10[350]$$

$$= 3500$$

13)



2-ൽ നിന്നും തുല്യഅകലത്തിലുള്ള രണ്ട് ബിന്ദുക്കൾ 1, 3

1 ഉം 2 ഉം തമ്മിലുള്ള അകലം = 2 യൂണിറ്റ്

14)

A (2,4) B(4,3) , C(-2,1)

$$AB = \sqrt{(2-4)^2 + (4-3)^2}$$

$$= \sqrt{(-2)^2 + 1^2}$$

$$= \sqrt{4+1}$$

$$= \sqrt{5}$$

$$BC = \sqrt{(4-(-4))^2 + (3-1)^2}$$

$$= \sqrt{6^2 + 2^2}$$

$$= \sqrt{36+4}$$

$$= \sqrt{40}$$

$$AC = \sqrt{(2-(-2))^2 + (4-1)^2}$$

$$= \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$= \sqrt{16+9}$$

$$= \sqrt{25}$$

15)

10 - ന്റെ x നോട്ടുകൾ
20 - ന്റെ y നോട്ടുകൾ

$$10x + 20y = 100 - \textcircled{1}$$

$$x + y = 8 - \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \times 10 = 10x + 10y = 80 - \textcircled{3}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{3} \quad 10x + 20y = 100 -$$

$$10x + 10y = 80$$

$$10y = 20$$

$$y = \frac{20}{10}$$

$$= 2$$

$$y = 2 \text{ എങ്കിൽ } = x = 6$$

10- ന്റെ 6 നോട്ടുകൾ

20- ന്റെ 2 നോട്ടുകൾ

16)

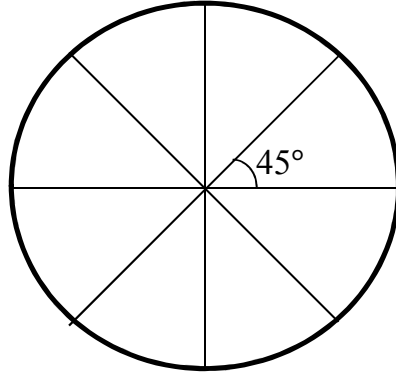
കൂലി	ആവൃത്തി	മധ്യാങ്കം	മധ്യാങ്കം × ആവൃത്തി
100 - 200	5	150	150 × 5 = 750
200 - 300	7	250	250 × 7 = 1750
300 - 400	8	350	350 × 8 = 2800
400 - 500	4	450	450 × 4 = 1800
500 - 600	6	550	550 × 6 = 3300
			10400

$$\text{മധ്യം} = \frac{10400}{30}$$

$$= 346.6$$

$$= \underline{\underline{347}}$$

17)



$$45^\circ \text{ കോണളവുള്ള ഒരു വൃത്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ്} = \frac{1056m^2}{8}$$
$$= \underline{\underline{132 m^2}}$$

$$\text{ശേഷിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ്} = 1056 - 132$$
$$= \underline{\underline{924m^2}}$$

18)

$$\text{സമചതുരത്തിന്റെ വശത്തിന്റെ നീളം} = 9$$
$$\text{ചുറ്റളവ്} = 4a$$
$$= 4 \times 9$$
$$= \underline{\underline{36}}$$

$$\text{വിസ്തീർണ്ണം} = a^2$$
$$= 9 \times 9$$
$$= \underline{\underline{81 \text{ യൂണിറ്റ്}}}$$