DIET WAYANAD

സാഫല്യം

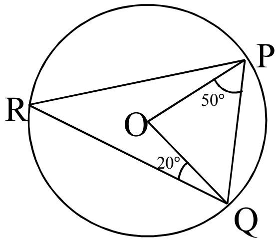
10ാം ക്ലാസ് തുല്യതാ മാതൃകാ ചോദ്യപേപ്പർ

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 $\angle OPQ = 50°$,

$\angle OQR = 20°$

ആയാൽ

a) $\angle$ POQ എത്ര?

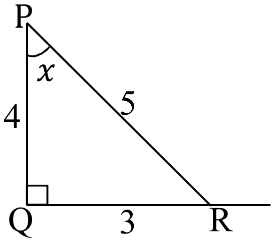
b) Δ PQR – ന്റെ മൂന്ന് കോണുകളും കാണുക.

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

പേനയേക്കാൾ 130 രൂപ കൂടുതലാണ്, പുസ്തകത്തിന്റെയും പേനയുടെയും വില

കാണുക.

4) **[3 Marks]**



ചിത്രത്തിൽ Δ PQR ഒരു മട്ട ത്രികോണമാണ്. $\angle Q = 90°$, $\angle P = x°$ ആയാൽ

Sin$x°$, Cos$x°$, tan$x°$ 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 വ്യക്തി 30 മീറ്റർ അകലെ കടലിൽ നങ്കൂരമിട്ടിരിക്കുന്ന കപ്പലിന്റെ പുക കുഴലിന്റെ അഗ്രം 45° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു.

1) ഏകദേശ ചിത്രം വരക്കുക. **[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 - ന്റെ യും 5 ന്റെ യും ഇടയിലാണ്

1) ഏകദേശ ചിത്രം വരക്കുക. **[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 ഡയഗ്രം നിർമിക്കുക.

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

13) സംഖ്യാരേഖയിൽ 2 ൽ നിന്ന് തുല്ല്യ 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 രൂപയുടെയും നോട്ടുകളാണ് ലഭിച്ചത് ആകെ 8 നോട്ടുകൾ ലഭിച്ചു. എങ്കിൽ 10 രൂപയുടെയും 20 രൂപയുടെയും നോട്ടുകളുടെ എണ്ണം കണ്ട് പിടിക്കുക. **[4Marks]**

16) ഒരു കരാറുക്കാരന്റെ കീഴിൽ ജോലി ചെയ്യുന്ന 30 പേരുടെ കൂലി 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 കാർഡ്ബോഡിന്റെ 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

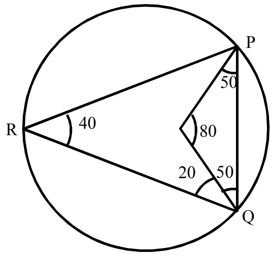
n = $\frac{26}{2}$

= 13

23 ശ്രേണിയിലെ 13-ാം പദമാണ്

ഇതല്ലാതെ സമാന്തര ശ്രേണി എഴുതിനോക്കി ഉത്തരം കണ്ടെത്താവുന്നതാണ്

2)



ഇവിടെ ∠ PQR = 80°

∠Q = 70° , ∠ R = 40°, ∠ P = 70°

3) പേനയുടെ വില = x.

പുസ്തകത്തിന്റെ വില = $x + 130$

ചോദ്യത്തിൽ നിന്ന് $x + x + 130 = 320$

$2x + 130 = 320$

$2x = 320 - 130$

$2x = 190$

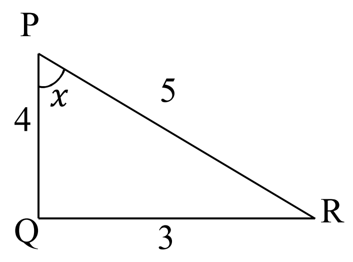
$x = \frac{190}{2}$

$= 95$

പേനയുടെ വില = 95

പുസ്തകത്തിന്റെ വില = 95+130 = 225.

4)

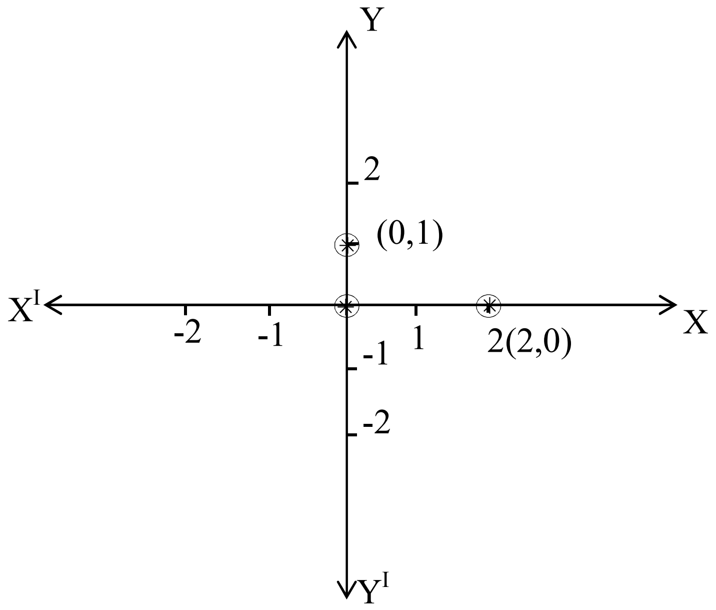


Sin$x = \frac{3}{5}$

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

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

5)

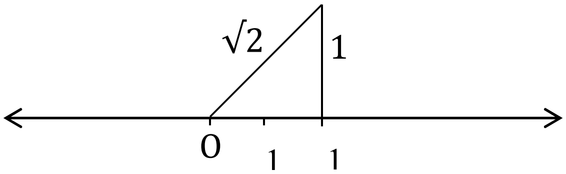


ആധാര ബിന്ദു (0,0)

x- അക്ഷത്തിലെ ബിന്ദു (2, 0)

y- അക്ഷത്തിലെ ബിന്ദു (0, 1)

6)

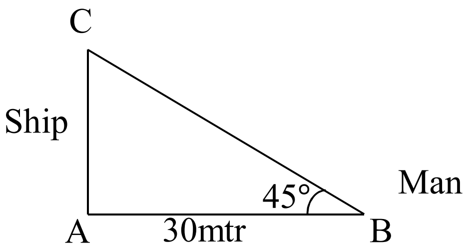


7) വ്യാപ്തം $= \pi r^2 h.$

$= \pi \times 1 \times 3$

$= 3\pi m^3$

8)



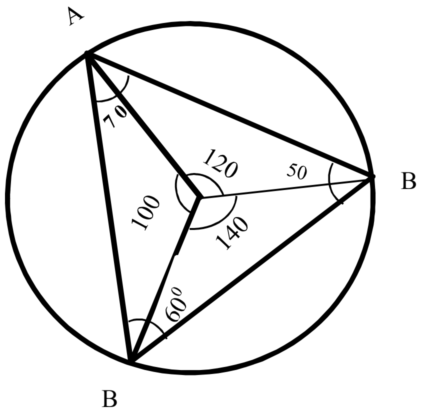
$\tan 45 = \frac{AB}{AC}$

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

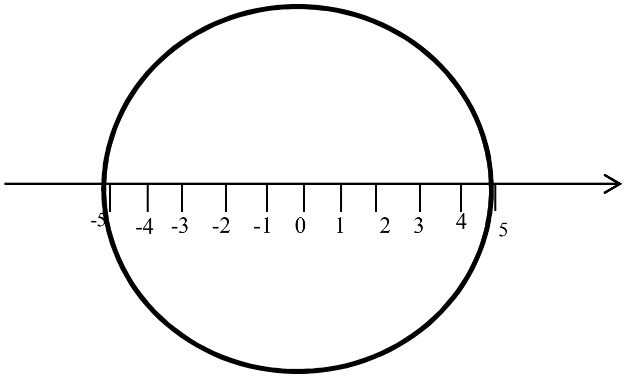
$= 30$

പുക കുഴലിന്റെ നീളം = 30cm.

9)



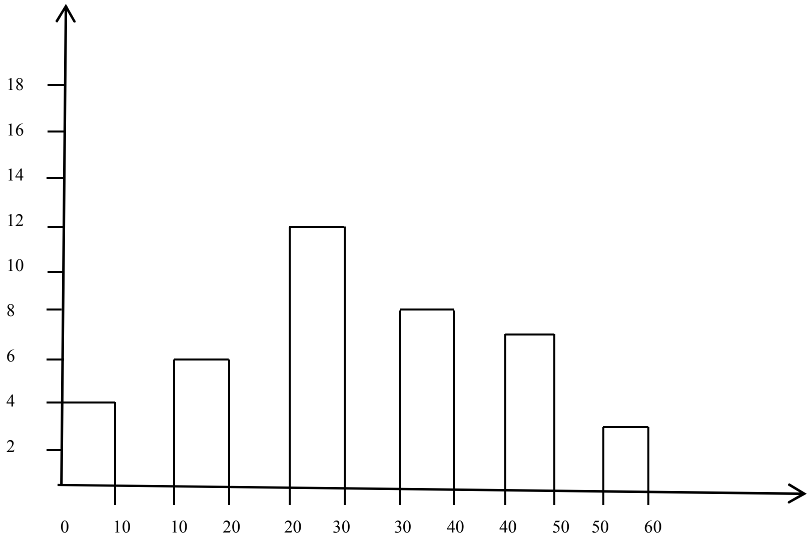
10)



വ്യാസം = 10 യൂണിറ്റ്

ആരം = 5 യൂണിറ്റ്

11)



12)

ആദ്യത്തെ വരിയിൽ -80

രണ്ടാമത്തെവരിയിൽ 90

മൂന്നാമത്തെവരിയിൽ 100

എങ്കിൽ 20- ാമത്തെ വരിയിലെ കസേരകളുടെഎണ്ണം =

$=80+19\times10$

$=80+190$

$=270$

ഓഡിറ്റോറിയത്തിലെ ആകെ കസേരകളുടെ എണ്ണം =

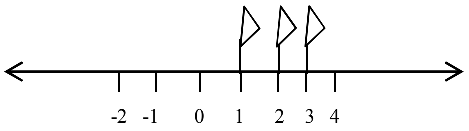
$\frac{n}{2}$ [ആദ്യപദം + അവസാനപദം]

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

$= 10[350]$

$= 3500$

13)



2-ൽ നിന്നും തുല്യഅകലത്തിലുള്ള രണ്ട് ബിന്ദുക്കൾ 1, 3

1 ഉം 2 ഉം തമ്മിലുള്ളഅകലം = 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

$10x + 20y = 100$ - ①

$x + y = 8$ - ②

② $\times 10 = 10x + 10y = 80$ - ③

① − ③ $10x + 20y = 100 -$

$10x + 10y = 80$

$10y = 20$

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

$= 2$

$y = 2$ എങ്കിൽ $= x = 6$

10- ന്റെ 6 നോട്ടുകൾ

20- ന്റെ 2 നോട്ടുകൾ

16)

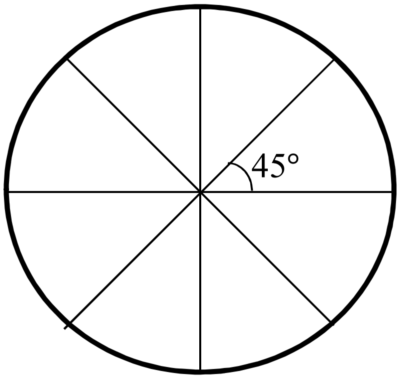
കൂലി	ആവൃത്തി	മധ്യാങ്കം	മധ്യാങ്കം × ആവൃത്തി
100 - 200	5	150	150 ×= 750
200 - 300	7	250	250×7 =1750
300 - 400	8	350	350×8 = 2800
400 - 500	4	450	450×4 = 1800
500 - 600	6	550	550×6 = 3300
			10400

മാധ്യം = $\frac{10400}{30}$

$= 346.6$

$= 347$

17)



$45°$ കോണളവുള്ള ഒരു വൃത്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $= \frac{1056m^2}{8}$

$= 132\ m^2$

ശേഷിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $= 1056 - 132$

$= 924m^2$

18)

സമചതുരത്തിന്റെ വശത്തിന്റെ നീളം $= 9$

ചുറ്റളവ് $= 4a$

$= 4 \times 9$

$= 36$

വിസ്തീർണ്ണം $= a^2$

$= 9 \times 9$

$= 81$ യൂണിറ്റ്