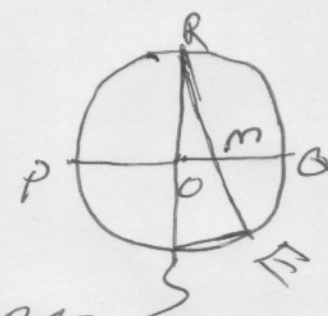


- 1) 23, 30, 37 എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ
- a) ഷീജ് പണിതുകൂപം എഴുതുക
 - b) തുകയുടെ ഷീജ് പണിതുകൂപം എഴുതുക
 - c) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദത്തിന്റെ പര്യച്ഛം ഈ ശ്രേണിയിൽ ഉണ്ടാകില്ലെന്ന് ധ്വജിപ്പിക്കുക
 - d) ഈ ശ്രേണിയിൽ അനേകം പൂർണ്ണ വർദ്ധകൾ ഉണ്ടാകുമെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.

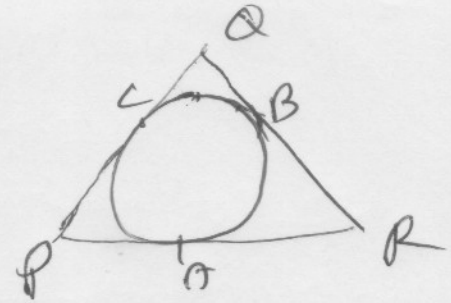
2) ത്രികോണം ABC യിൽ $AB = AC$ കൂടാതെ BC യിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് E
 $BE \times EC = AB^2 - AE^2$ എന്ന് തിരിച്ചറിയുക

3) ചിത്രത്തിൽ 'O' കേന്ദ്രമായ
 വൃത്തത്തിലെ പരസ്പരം
 ലംബങ്ങളായ രണ്ടു
 വ്യാസങ്ങളാണ് PQ യും RS യും
 വൃത്തത്തിന്റെ $RE = 5\text{cm}$
 RE എന്നതാണ് PQ യിലെ 'm' ന്റെ ദൂരീകൃതം
 $RE = 5\text{cm}$ ആയാൽ, pm, nq ഇവ കണക്കാക്കുക.



4) ഒരു പെട്ടിയിൽ പലതരം നിറങ്ങളുള്ള
 ഇരുനൂറ് പന്തുകൾ ഉണ്ട്. ഇവ പെട്ടിയിൽ
 നിന്നും ഒരു പരിസ്ഥിതിയിൽ അത് നിലയോകാ
 നുള്ള സാധ്യത 0.99 ആണ്. അതിൽ
 a) പെട്ടിയിൽ എത്ര നില പന്തുകൾ ഉണ്ട്
 b) ഇവ പെട്ടിയിൽ നിന്നും കുറച്ചു നില പന്തുകൾ
 വാണിയപ്പോൾ നില പന്തുകളാക്കി സാധ്യത
 0.94 ആക്കിയെങ്കിൽ, എത്ര നില പന്തുകൾ ഉണ്ട്
 മാറിയിട്ടുണ്ടാകുക.

5) ചിത്രത്തിൽ ΔPQR ന്റെ
 അന്തർവൃത്തം വശങ്ങളെ
 A, B, C എന്നിവിടം
 കണ്ടിയിൽ തൊടുന്നു.



കൂടാതെ $PA = 2CA$, $RB = 3QB$ ആയാൽ
 ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $6\sqrt{3}$ എന്ന്
 തിരിച്ചറിയുക.

6) ഒരു കമ്പനിയിൽ 31 തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ട്
 ഇവരുടെ വേതനത്തെ സംബന്ധിച്ചു നൽകിയ
 താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

ദിവസ വേതനം	തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം
200 - 300	2
300 - 400	5
400 - 500	—
500 - 600	8
600 - 700	4
700 - 800	2

- 400 രൂപ മുതൽ 500 രൂപ വരെ വരുമാനമുള്ള
 എത്ര തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ട്
- ദിവസ വേതനങ്ങളുടെ മധ്യം 20 കാരണമെങ്കിൽ

7) $x^2 - 10x + 32$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ

a) ഏറ്റവും കുറഞ്ഞവില എന്തായിരിക്കും.

b) x ന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂല്യമാണെന്ന്, ബഹുപദത്തിന്റെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞവില കിട്ടുന്നത്

8) പാദചാസം ഭംഗം ഉപരിച്ചരതകനം 20 ആയ കട്ടിയായ ഒരു ചുരുക്കപ്പട്ടികയിൽ നിന്നും ചെത്തി വെട്ടുകാവുന്ന ഏറ്റവും വലിയ ലോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക

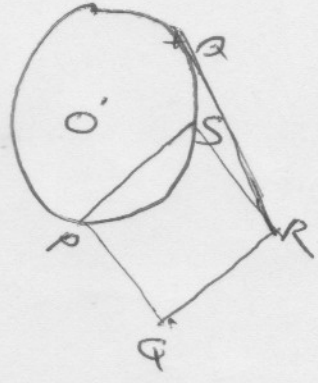
9) മട്ടത്രികോണം ABC യിൽ $\angle B = 90^\circ$ ഇത് ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർചുറ്റം AC എന്ന വശത്തെ P എന്ന ബിന്ദുവിൽ തൊട്ടുന്നു. ഏകദേശം

അപ്പോൾ, $\frac{AP}{AB} \times \frac{CP}{CB} = \frac{1}{2}$ എന്നു തിരിച്ചറിയുന്നു

10) ഒരു മാതൃകാരൻ, അയാളുടെ മാതൃകയുടെ പകുതി ദൂരം ദേശഭവനകവിലും, ചാക്കിദൂരം ആദ്യഭവനത്തേക്കാൾ മണിക്കൂറിൽ 15 കിലോമീറ്റർ കൂടിയവേഗത്തിലും ചാക്കിയിലെത്തുക. മാതൃകയുടെ ശരാശരി വേഗം മണിക്കൂറിൽ 36 കി.മീ. ആയിരുന്നു എന്നതിൽ മാതൃകയുടെ പകുതിയിലേക്കും മാതൃകയുടെ ദൂരവും തുല്യമായി ആയിരുന്നു?

11) ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ നാലു കോണുകളുടെ സമന്വയം $(-4, 4), (-3, 5), (2, 0), (5, -7)$ എന്നിങ്ങനെ വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നു. അതിന്റെ സമന്വയം കണ്ടുപിടിക്കുക.

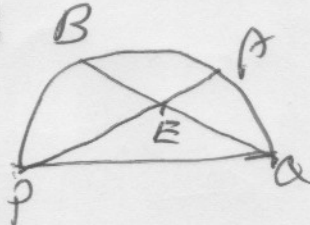
12) O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ഞാൻ ആണ് PS



PAR ഒരു നമുചരമാണ് ഇതിന്റെ പരപ്പുളവ് 36cm^2 ആണ് വൃത്തത്തിലെ A എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ ചുറ്റുതൊട്ടുവരമാണ് AR

AR = 12cm ആയാൽ വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പുളവ് കണക്കാക്കൂ

13) ചിത്രത്തിൽ രണ്ട് വൃത്തത്തിലെ വ്യാസമാണ് PQ,



PA, QB എന്നിങ്ങനെയുള്ള E യിൽ ~~മുറിച്ചുകിട്ടുന്നു~~ മുറിച്ചുകിട്ടുന്നു.

$$PA \times PE + OE \times QB = PO^2 \text{ എന്നു തെളിയിക്കൂ.}$$

14) 20cm ആരമുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ഒരു തകിട്ടിന്മീതെ 216° കേന്ദ്രകോണുള്ള ഒരു വൃത്താശരം വെട്ടി വെട്ടുന്ന വൃത്താശരം മട്ടത്തി പരമാധി പലിയ ഒരു വൃത്താശരം പിടാപാതം ഉണ്ടാക്കി. ഇതിൽ 12cm ഉയരത്തിൽ വെട്ടി നിറച്ചു ഇനി ഇതപാതത്തിൽ എത്ര ലിറ്റർ വെള്ളം കൂടി നിറക്കാം

15) ഒരു വൃത്തത്തിലെ രണ്ടു ഞാൻമാരാണ് ABയും, ACയും AC എന്നൊരു വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ 150° ലും, AB എന്നൊരു വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ 90° ലും ഉണ്ടാകുന്നു. $\angle BAC$ യുടെ അളവ് കണക്കാക്കൂ.