

1) a)  $(3+2)^2 = 3^2 + 2^2 + 2 \times 3 \times 2$   
 $= 3^2 + 2^2 + 12$   
 $\therefore 3^2 + 2^2$  ന്റെ 12 കൂട്ടിയായാൽ  $(3+2)^2$  കിട്ടും

b)  $(x+1)^2 = x^2 + 1^2 + 2 \times x \times 1$   
 $= x^2 + 1 + 2x$

2) a) അകലോന്നിപന്ത്രും പുറംകോന്നിപന്ത്രും തുക =  $180^\circ$   
 [റേഖിയങ്കോട്ടകം]

b)  $\frac{\text{പശ്ചാത്തമം}}{\text{ആകെ}} = \frac{1800}{180} = 10$

3) പേനയുടെ വില  $x$  രൂപ ആണെങ്കിൽ  
 ചുങ്കിന്റെ വില  $x+5$   
 രണ്ടിനും കൂടി 19 രൂപ വിലയായിത്തീർന്നാൽ

$$x + x + 5 = 19 \rightarrow 2x + 5 = 19$$

$$\rightarrow 2x = 19 - 5 = 14$$

$$x = 7$$

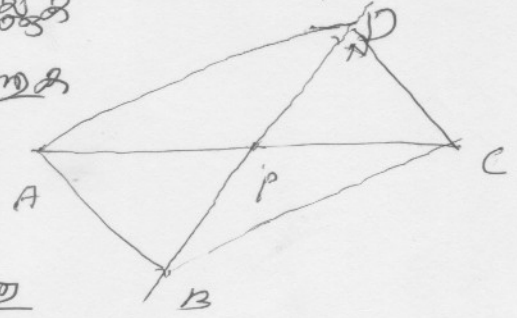
$\therefore$  പേനയുടെ വില = 7 രൂപ  
 ചുങ്കിന്റെ വില =  $7 + 5 = 12$  രൂപ

4) ലോജിക്കാതെ പ്രസ്താവനകൾ  
 $\therefore$  ചിതർകോണുകളുടെ തുക  $180^\circ$  ആയിരിക്കും  
 $\therefore$  ചിതർകോണുകൾ പരസ്പരം ശബ്ദമാജിതമാണ്

5)  $\therefore$  7cm നീളത്തിൽ AC എന്ന വരവുണ്ട്

$\therefore$  മധ്യബിന്ദു ആയി P ആയ വരവുണ്ട്

$\therefore$  P യിൽ  $40^\circ$  കോൺ വരും



$\therefore$  ഇത്ര വരയിൽ P യുടെ ഇരുവശത്തു

മായി 3cm അകലെ B, D എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ ഉണ്ടാകുന്നു

$\therefore$  AB, BC, CD, AD ഇവ ഒരൊറ്റിപ്പിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ത്തവയ്യ

പ്പെട്ട അളവുകൾ ഉള്ളതായ സമാന്തരികം ആയിരിക്കും

6)

a)  $68^2 - 32^2 = 100 \times 36$   $\left[ \because 68^2 - 32^2 = (68+32)(68-32) \right]$   
 $= 100 \times 36$

b)  $121 = 61^2 - 60^2$   $\left[ 121 = (61+60) \times 1 \right]$   
 $= (61+60)(61-60)$   
 $= 61^2 - 60^2$

c)  $51 \times 41 = 2000 + 50 + 40 + 1$   $\left[ 51 \times 41 = (50+1)(40+1) \right]$   
 $= 50 \times 40 + 50 \times 1 + 40 \times 1 + 1 \times 1$   
 $= 2000 + 50 + 40 + 1$

7)

$$A = P \left[ 1 + \frac{r}{100} \right]^n$$

$$= 6000 \left[ 1 + \frac{5}{100} \right]^2$$

$$= 6000 \times \frac{105}{100} \times \frac{105}{100}$$

$$P = 6000$$

$$r = \frac{10}{2} = 5\%$$

$$n = 1 \times 2 = 2$$

$$= \frac{6 \times 105 \times 105}{10}$$

$$= 3 \times 21 \times 105$$

$$= 63 \times 105$$

$$= 6615$$

$$\therefore \text{പലിശ} = 6615 - 6000 = 615 \text{ രൂപ}$$

8) a) ആദ്യത്തെ രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ തുക =  $x+1$

b)  $(x-1)(x+1) = x^2 - 1^2 = x^2 - 1$

c) a, b, c ഇവ ഉടർച്ചയായ മൂന്നു സംഖ്യകളായിരിക്കട്ടെ  
 തന്നെങ്കിൽ  $a \times c = b^2 - 1$   
 $ac = b^2 - 1$

9) a)  $(4\frac{1}{2})^2 = 16 + 4 + \frac{1}{4} = 20\frac{1}{4}$

b)  $(n+\frac{1}{2})^2 = n^2 + (\frac{1}{2})^2 + 2 \times n \times \frac{1}{2}$   
 $= n^2 + \frac{1}{4} + n$   
 $= n^2 + n + \frac{1}{4}$

10) a)  $\frac{\text{നീളം}}{\text{പിരി}} = \frac{16}{12} = \frac{4}{3} \therefore \text{നീളം: പിരി} = 4:3$

b) നീളം  $\frac{1}{8}$  കുറഞ്ഞാൽ

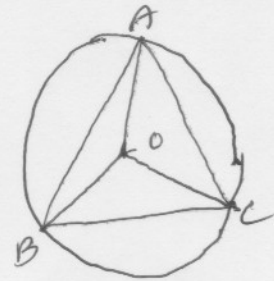
$\frac{\text{നീളം}}{\text{പിരി}} = \frac{16 \times \frac{7}{8}}{12} = \frac{14}{12} = \frac{7}{6} \left[ 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8} \right]$

$\therefore \text{നീളം: പിരി} = 7:6$



11)

$$\begin{aligned} a) \angle BOA &= 360 - (100 + 100) \\ &= 360 - 200 \\ &= 160^\circ \end{aligned}$$



$$b) \angle OAB = \frac{180 - 160}{2} = 10^\circ$$

$$c) \angle OAC = \frac{180 - 100}{2} = 40^\circ$$

$$\therefore \angle BAC = 10 + 40 = 50^\circ$$

$$d) \text{മുൻപാലെ } \angle OBC = 10 + 40 = 50^\circ$$

$$\angle ACB = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ$$

ത്രീകോണം ABC യുടെ മൂല്യകോണുകൾ:  $\angle BAC, \angle ABC$

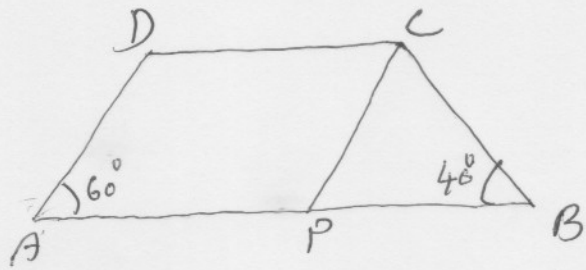
12)

$$a) \text{സമ്പദ് ശക്തിയുടെ മൂല്യവ്യത്യാസം} = 11000 - 10000 = 1000 \text{ രൂപ}$$

$$b) \text{സതമാനം} = \frac{1000}{10000} \times 100 = 10\%.$$

$$\begin{aligned} c) \text{2019ലെ വിലോന്നതിയുടെ സമ്പദ്} &= 10000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^3 \\ &= 10000 \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \\ &= 10 \times 11 \times 11 \times 11 \\ &= 13310 \text{ രൂപ} \end{aligned}$$

13)



a)  $\angle CPB = \angle DAP = 60^\circ$

b)  $\therefore$  7cm നീളത്തിൽ AB എന്ന പര വരയ്ക്കു.

$\therefore$  ഇതിൽ A യിൽ നിന്നും 4cm അകലെ P അടയാളപ്പെടുത്തുക.  
 $\therefore$  P യിൽ  $60^\circ$  യിലും B യിൽ  $40^\circ$  യിലും കോണുകൾ നിർമ്മിച്ച് ഇവയെല്ലാം സംഗമിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് 'C' കണ്ടെത്തുക.

$\therefore$  C യിലൂടെ AB യ്ക്ക് സമാന്തരവും A യിലൂടെ PC യ്ക്ക് സമാന്തരവും വരയ്ക്കുക D യിൽ സംഗമിപ്പിക്കുക.  
 [ 'C' കണ്ടെത്തി AP ആരത്തിലും A കേന്ദ്രമായി AD ആരത്തിലും വരയ്ക്കുന്ന ചുവപ്പുകൾ D യിൽ സംഗമിപ്പിക്കുക ]

$\therefore$  ABCD എന്ന ലംബകം ആവശ്യപ്പെട്ട അളവുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കിയ ലംബകമാണ്.





