



எதிர்வரும் கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர சாதாரண தரப்
பரீட்சைக்குத் தோற்றவுள்ள மாணவர்களுக்கான
விசேட இடர்கால செயற்றிட்டம் - 2021
மாதிரி வினாத்தாள் - II

தரம் - 11

புள்ளித்திட்டம்

கணிதம் - I

பகுதி - A

01) $\frac{8}{100} \times 1200$(1)

= ரூ 96(1)

02) $60 \times 3 \text{ km}$(1)

= 180 km(1)

03) $A' \cap B$(2)

04) $x = 0 \text{ or } x - 2 = 0$

$x = 2$(1)

தீர்வுகள் $x = 0, 2$(1)

05) $\frac{1}{3x} + \frac{1}{x}$

= $\frac{1+3}{3x}$ (1)

= $\frac{4}{3x}$(1)

06) $3x - 1 \leq 8$

$3x \leq 9$

$x \leq 3$(1)

நிறை எண்கள் 1, 2.....(1)

07) $v = u + at$

$at = v - u$(1)

$t = \frac{v-u}{a}$ (1)

08) $\log_2 32 = \log_2 2^5$

= $5 \times \log_2 2$(1)

= 5×1

= 5.....(1)

09) $2x^2 = 2 \times x \times x$

$3xy = 3 \times x \times y$(1)

பொ. ம. சி = $2 \times 3 \times x \times x \times y$

= $6x^2y$(1)

10) $\frac{12 \times 4 \times 2}{16}$ (1)

6 நாட்கள்..... (1)

11) ஒருங்கிசையும் (கோ. கோ. ப)..... (2)

12) முக்கோண எண்கள் 1, 3, 6, 10..... (1)

நிகழ்தகவு = $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ (1)

13) பரப்பளவு = $\pi r \ell$
= $\frac{22}{7} \times 6 \times 21$ (1)

= 396 cm^2 (1)

14) $\hat{E}BF = 180^\circ - 120^\circ$
= 60° (1)

$\therefore x = 180^\circ - (60^\circ + 55^\circ)$
= 65° (1)

15) $2 + 2x = 6$
 $x = 2$ (1)

$-1 + 2 = y$
 $y = 1$ (1)

16) படித்திறன் (m) = $\frac{5-2}{0-3}$
= $\frac{3}{-3}$
= -1 (1)

வெட்டுத்துண்டு (C) = 5
 \therefore சமன்பாடு $y = -x + 5$ (1)

17) $\sin \theta = \frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ (1)
 $\therefore AC = 10 \text{ cm}$ (1)

18) $x = \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ$ (1)
 $y = 50^\circ$ (1)

19) (i) $1 \text{ cm} \rightarrow 50000 \text{ cm}$
 $4 \text{ cm} \rightarrow 200000 \text{ cm}$
 $\rightarrow 2 \text{ km}$ (1)

(ii) 6 cm (1)

20) $E\hat{B}C = 90^\circ - 60^\circ$
 $= 30^\circ$ (1)

$\therefore B\hat{C}E = 75^\circ$ (1)

21) $12.5^2 - 7.5^2$
 $= (12.5 + 7.5)(12.5 - 7.5)$ (1)

$= 20 \times 5$

$= 100$ (1)

22) $2x - 4y = 5$

$x + y = 1$

கூட்ட $3x - 3y = 6$ (1)

$x - y = 2$ (1)

23) கால்வட்டப் பரப்பளவு

$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \text{ cm}^2$

$= 38.5 \text{ cm}^2$

முக்கோணப் பரப்பளவு

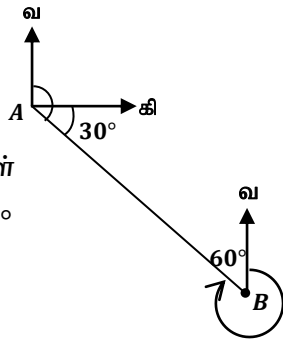
$= \frac{1}{2} \times 7 \times 7 \text{ cm}^2$

$= 24.5 \text{ cm}^2$ (1)

\therefore நிழற்றிய பகுதியின் பரப்பளவு $= 38.5 - 24.5$ (1)

$= 14 \text{ cm}^2$

24)



திசைகோள்

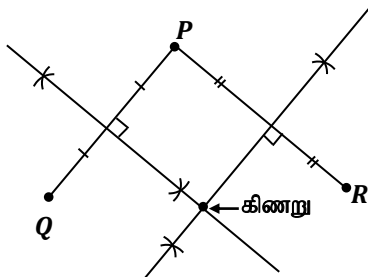
$360^\circ - 60^\circ$

$= 300^\circ$

..... (1)

..... (1)

25)



..... (2)

$(25 \times 2 = 50$ புள்ளிகள்)

பகுதி - B

01) (a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$
 $= \frac{3}{4} - \frac{1}{3}$
 $= \frac{9-4}{12}$
 $= \frac{5}{12}$ (2)

(b) (i) $1 - \frac{1}{3}$
 $= \frac{2}{3}$ (1)

(ii) $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$
 $= \frac{2}{5}$
 ஒரு மகனுக்குக் கிடைப்பது = $\frac{1}{5}$ (2)

(iii) $\frac{1}{3} + \frac{2}{5}$
 $= \frac{5+6}{15}$
 $= \frac{11}{15}$ (2)
 மீதி = $\frac{4}{15}$ (1)

(iv) பெறுமதி = $\frac{80000}{4} \times 15$
 $= \text{ரூ } 300000$ (2)

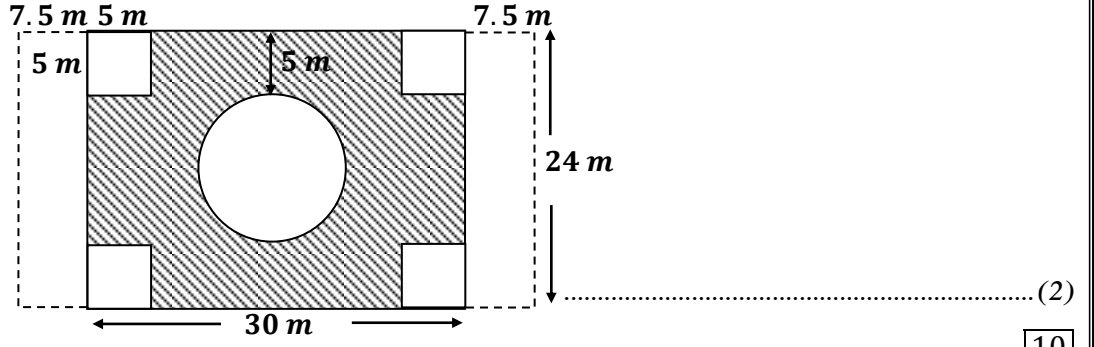
10

02) (i) $\frac{14}{2} = 7 m$ (1)

(ii) பரப்பளவு = πr^2
 $= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 m^2$
 $= 154 m^2$ (2)

(iii) பரப்பளவு = $720 - (100 + 154)$
 $= 720 - 254$
 $= 466 m^2$ (3)

(iv) அகலம் = $\frac{180}{24}$
 $7.5 m$ (2)



10

03) (i) $\frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{4}$ (2)

(ii) $\frac{(360^\circ - 210^\circ)}{2}$

$= \frac{150^\circ}{2}$ (2)

$= 75^\circ$ (1)

(iii) $\frac{30}{75^\circ} \times 90^\circ = 36$ பேர் (2)

(iv) $\frac{20}{100} \times 30$

$= 6$ பேர் (15°) (2)

கோணம் $= 75^\circ + 15^\circ = 90^\circ$ (1)

10

04) (i) $\frac{45000}{90}$

$= 500$ (2)

(ii) ரூ 5×500

$=$ ரூ 2500 (2)

(iii) ரூ $\frac{10000}{500}$

$=$ ரூ 20 (2)

(iv) மொத்தப் பணம் $= 2500 + 10000 + 7500$

$=$ ரூ 20000 (1)

\therefore வட்டி $= \frac{12}{100} \times 20000 \times 2$

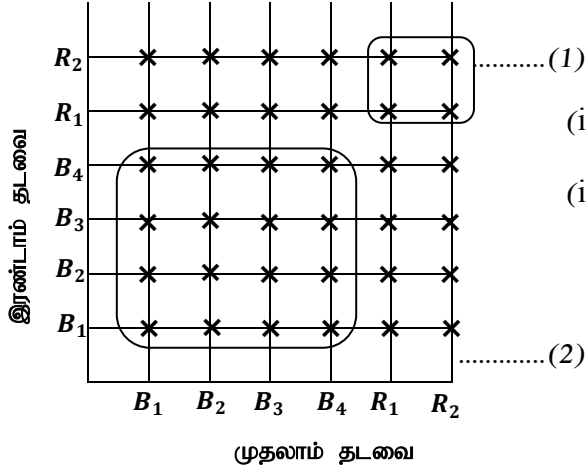
$=$ ரூ 4800 (2)

\therefore மொ. பணம் $= 20000 + 4800$

$=$ ரூ 24800 (1)

10

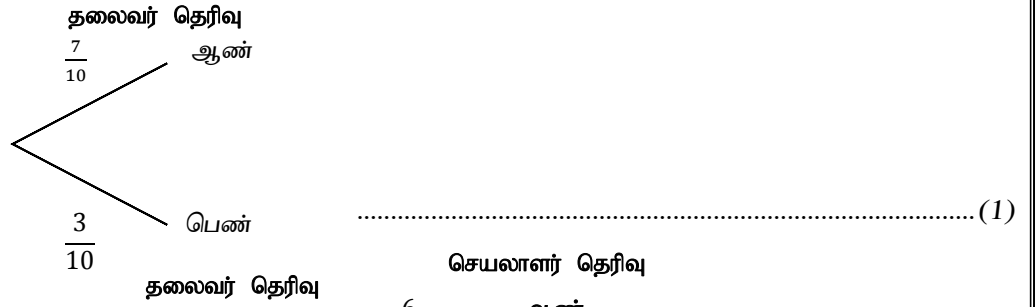
05) (a) (i)



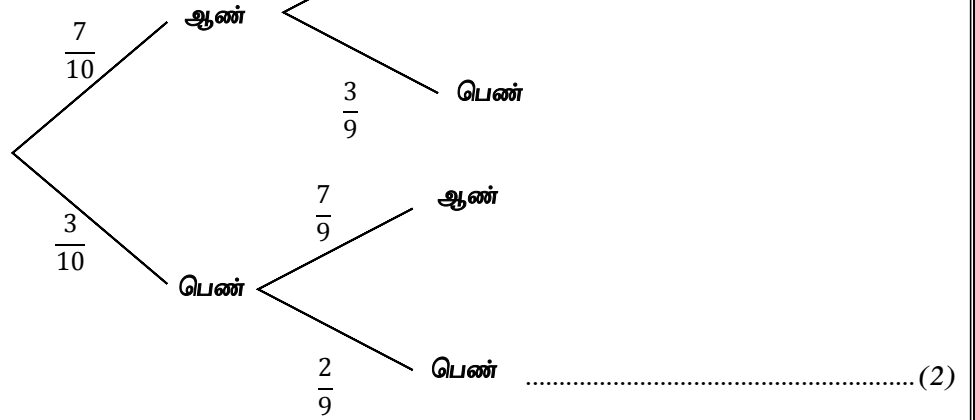
(ii) $\frac{20}{36} = \frac{5}{9}$ (1)

(iii) $\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$ (1)

(b) (i)



(ii)



(iii) $\left(\frac{7}{10} \times \frac{3}{9}\right) + \left(\frac{3}{10} \times \frac{7}{9}\right)$

$= \frac{21}{90} + \frac{21}{90}$

$= \frac{42}{90}$

$= \frac{7}{15}$ (2)

10

கணிதம் - II

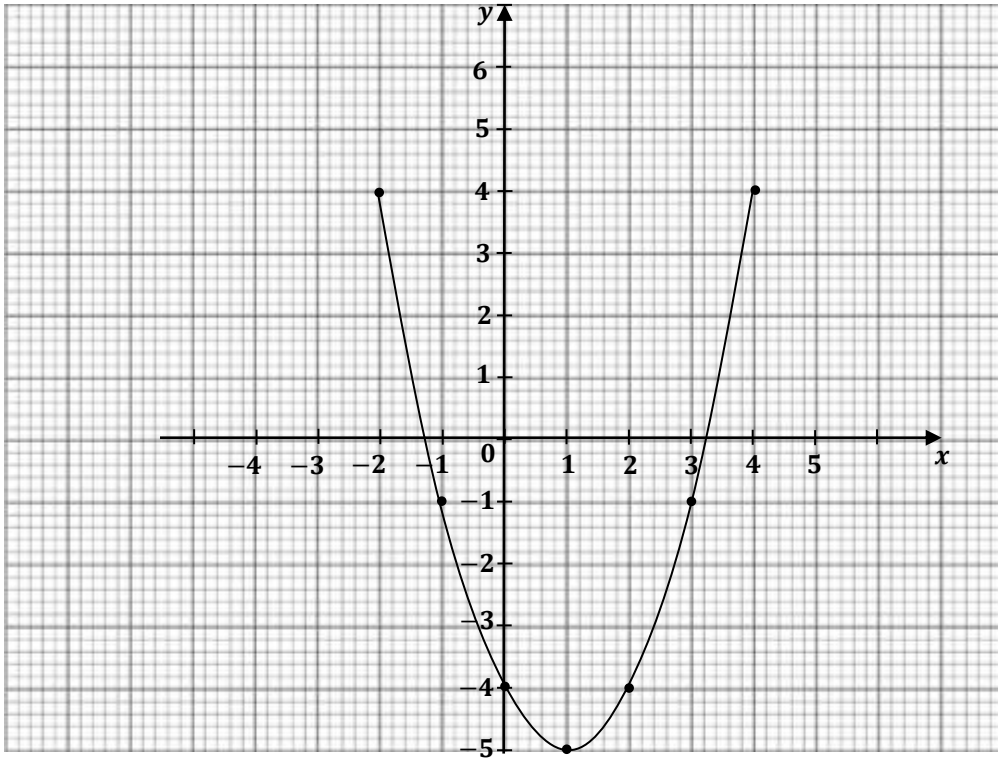
பகுதி - A

- 01) (i) $\frac{50000}{25}$
 = 2000 (2)
- (ii) ரூ 3.50×2000
 = ரூ 7000 (2)
- (iii) முதல் மாத வட்டி = $\frac{12}{100} \times 50000 \times \frac{1}{2}$
 = ரூ 3000 (2)
- அடுத்த 6 மாத வட்டி = $\frac{12}{100} \times 53000 \times \frac{1}{2}$
 = ரூ 3180 (2)
- மொத்த வட்டி = ரூ 3000 + ரூ 3180
 = ரூ 6180 (1)
- (iv) பங்குகளைக் கொள்வனவு செய்வது சிறந்தது.
 காரணம் பங்கிலாபமானது மொத்த வட்டியிலும் அதிகமாகும். (1)

10

- 02) (i) $x = 1$ எனில் $y = 0^2 - 5$
 = -5 (1)

(ii)



..... (3)

- (iii) (a) $(1, -5)$ (1)
 (b) $1 < x < 3.2$ (2)
 (c) $-1.2, 3.2$ (2)
 (d) $y = x^2 - 5$ (1)

10

- 03) (i) $\frac{1}{2} \pi x^2$ (2)
 (ii) $\frac{1}{4} \pi (x + 1)^2$ (2)
 (iii) $\frac{1}{2} \pi x^2 = \frac{1}{4} \pi (x + 1)^2$
 $2x^2 = x^2 + 2x + 1$
 $x^2 - 2x - 1 = 0$ (2)
 (iv) $x^2 - 2x = 1$
 $x^2 - 2x + 1 = 1 + 1$
 $(x - 1)^2 = 2$ (2)
 $x - 1 = \pm\sqrt{2}$
 $x = 1 \pm \sqrt{2}$
 $x = 1 + 1.414$ ($x = 1 - \sqrt{2}$ பொருந்தாது)
 $= 2.4$ (முதலாம் தசம தானத்திற்கு) (2)

10

- 04) (a) $\frac{2}{x+1} - \frac{1}{x^2-1}$
 $= \frac{2}{x+1} - \frac{1}{(x-1)(x+1)}$ (2)
 $= \frac{2x-2-1}{(x-1)(x+1)}$
 $= \frac{2x-3}{(x-1)(x+1)}$ (2)
 (b) (i) $x + y = 200$ ____ (1)
 $x - 30 = y + 30$ (2)
 $x - y = 60$ ____ (2)
 (ii) (1) + (2) $\Rightarrow 2x = 260$
 $x = 130$ (1)
 (1) $\Rightarrow y = 70$ (1)
 ரவி - ரூ 130 (1)
 கமல் - ரூ 70 (1)

10

05) (i) 30 – 40(1)

(ii)

நீளம் (cm)	எண்ணிக்கை (f)	நடுப் பெறுமானம்	விலகல் (d)	$f \times d$
00 – 10	4	05	–30	–120
10 – 20	7	15	–20	–140
20 – 30	9	25	–10	–90
30 – 40	12	35	0	0
40 – 50	6	45	10	60
50 – 60	2	55	20	40

$$\Sigma f = 40 \dots (1)$$

$$(1)$$

$$(1)$$

$$\Sigma fd = 100 - 350 = -250 \dots (2)$$

$$\begin{aligned} \text{உண்மை இடை} &= \text{எடுகொண்ட இடை} + \text{விலகல் இடை} \\ &= 35 + \frac{-250}{40} \dots (1) \\ &= 35 - 6.25 \\ &= 28.75 \\ &= 29 \text{ (முழு எண்)} \dots (1) \end{aligned}$$

(iii) $(10 \times 4) + (20 \times 7) + (30 \times 9) + (40 \times 12) + (50 \times 6) + (60 \times 2)$

$$= 40 + 140 + 270 + 480 + 300 + 120$$

$$= 1350 \text{ cm}$$

$$= 13.5 \text{ m}$$

எனவே 13 m அதிகமாகாது எனும் கூற்றை ஏற்க முடியாது.(2)

10

06) (i) கனவளவு = $\pi r^2 h$

$$= \pi \times 7 \times 7 \times 6$$

$$= 294 \pi \dots (2)$$

(ii) $5 \times \frac{4}{3} \pi \times r^3 = 294 \pi$

$$r^3 = \frac{294}{20} \times 3 \dots (2)$$

$$= 44.1 \dots (1)$$

$$\therefore r = \sqrt[3]{44.1} \dots (1)$$

$$\begin{aligned}
\text{(iii) } \lg r &= \frac{1}{3} \lg 44.1 \\
&= \frac{1}{3} \times 1.644 \dots \dots \dots (1) \\
&= 0.548 \dots \dots \dots (1) \\
\therefore r &= 3.474 \\
&= 3.5 \text{ cm (முதலாம் தசம தானத்திற்கு)} \dots \dots \dots (2)
\end{aligned}$$

10

பகுதி - B

$$\begin{aligned}
07) \text{ (a) (i) } S_n &= \frac{n}{2} (a + \ell) \\
670 &= \frac{n}{2} (5 + 62) \dots \dots \dots (2) \\
n &= 20 \\
20 \text{ வளையங்கள்} &\dots \dots \dots (1)
\end{aligned}$$

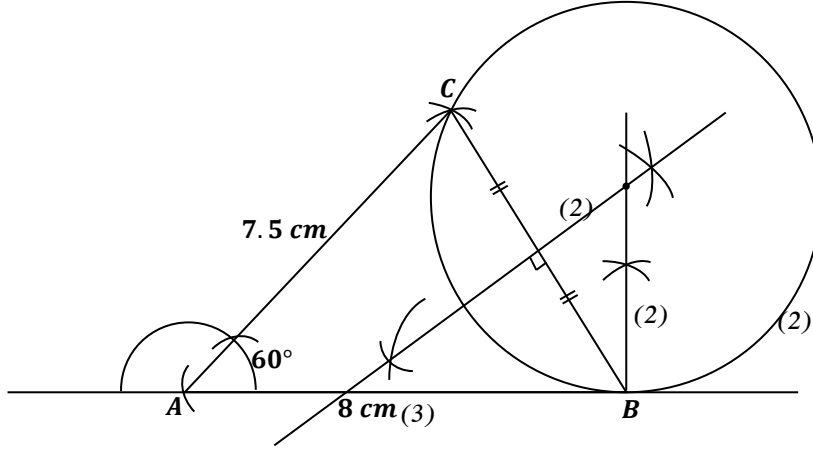
$$\begin{aligned}
\text{(ii) } a + 19d &= 62 \\
5 + 19d &= 62 \\
19d &= 57 \\
d &= 3 \dots \dots \dots (2)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{(b) (i) } a &= 18 \text{ ---} (1) \\
ar^3 &= \frac{2}{3} \text{ ---} (2) \dots \dots \dots (1) \\
(2)/(1) \quad r^3 &= \frac{1}{27} = \left(\frac{1}{3}\right)^3 \\
r &= \frac{1}{3} \dots \dots \dots (2)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{(ii) } T_6 &= ar^5 \\
&= 18 \times \left(\frac{1}{3}\right)^5 \\
&= 18 \times \frac{1}{243} \\
&= \frac{2}{27} \dots \dots \dots (2)
\end{aligned}$$

10

08)



(iv) ஆரை = 5 cm (1)

10

09) (i) \widehat{ADB} (2)

(ii) 90° (2)

(iii) \widehat{ACD} (2)

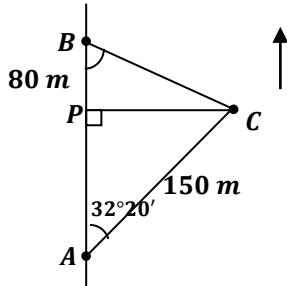
(iv) $\widehat{PBD} = \widehat{BCD}$ (ஒ. வி. து. கோ)..... (1)

$\widehat{PBD} = \widehat{BDC}$ (ஒ.வி. கோ, $DC \parallel BQ$)..... (1)

$\therefore BC = BD$ (2)

10

10) (i)



..... (2)

(ii) $\triangle ACD$ ல்

$$\sin 32^\circ 20' = \frac{PC}{150} \dots\dots (1)$$

$$0.5348 = \frac{PC}{150} \dots\dots (1)$$

$$PC = 80.22 \text{ m} \dots\dots (1)$$

$$= 80 \text{ m (கிட்டிய mல்)} \dots\dots (2)$$

(iii) $\widehat{PBC} = 45^\circ$ ($PC = PB$)

$$\therefore \text{திசைகோள்} = 180^\circ - 45^\circ \dots\dots (1)$$

$$= 135^\circ \dots\dots (2)$$

10

11) (a) (i) $45 - (12 + 10 + 9)$
 $= 45 - 31$
 $= 14$ பேர்.....(2)

(ii) $45 + 25 + 35$
 $= 105$ பேர்.....(2)

(iii) $25 + 12$
 $= 37$ பேர்.....(2)

(b) (i) $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$
 $= \frac{3}{5} \times \frac{2}{5}$
 $= \frac{6}{25}$(2)

(ii) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
 $= \frac{3}{5} + \frac{2}{5} - \frac{6}{25}$
 $= \frac{5+10-6}{25}$
 $= \frac{19}{25}$(2)

10

12) (i) $DQ = PB$
 $DQ - PQ = PB - PQ$
 $DP = QB$(2)

(ii) தரவு :- $ABCD$ இணைகரம்.....(1)
நி. வே :- $\Delta ADP \equiv BCQ$(1)

நிறுவல் :- Δ கள் ADP, BCQ களில்
 $DP = QB$ (நிறுவப்பட்டது)
 $\hat{A}DP = \hat{C}BQ$ (ஒ.வி. கோ, $AD // BC$)
 $AD = BC$ (எதி. பக்)
 $\therefore \Delta ADP \equiv \Delta BCQ$ (ப. கோ. ப).....(3)

(iii) $D\hat{P}A = C\hat{Q}B$
 $\therefore A\hat{P}Q = C\hat{Q}P$
 $\therefore AP // CQ$ (ஒ.வி. கோ. சமம்)
ஆனால் $AP = CQ$
 $\therefore AQCP$ ஓர் இணைகரம்
(ஒரு சோடி எதி. பக். சமனும் சமாந்தரமும்).....(3)

10