NATIONAL CARE ACADEMY

DAY - 5

விகிதம் மற்றும் விகிதசமம், எண்ணியல், மீ.பொ.வ மற்றும் மீ.சி.ம, காலமும் வேலையும், BLOOD RELATION.

Generated by CamScanner

விகிதம் மற்றும் விகித சமம்.

91. A : B = 2 : 3 ; B : C = 2 : 4 ; C : D = 2 : 5 எனில் A : D காண்க:-

a) 2 : 3 b) 2 : 6 c) 2 : 5 d) 2 : 15

விளக்கம் :

A	B	C	D
2	3	3	3
2	2	4	4
2	2	2	5
8	12	24	60

4÷ 2 : 3 : 6 : 15

எனில் A : D = 2 : 15

---

92. A : B = 2 : 3 மற்றும் B : C = 6 : 11 எனில் A : B : C காண்க:-

a) 4 : 6 : 11 b) 12 : 6 : 11 c) 4 : 18 : 33

விளக்கம் :

A	B	C
2	3	3
6	6	11
12	18	33

3÷ 4 : 6 : 11

4 : 6 : 11

Generated by CamScanner

93. $\frac{A}{2} = \frac{B}{3} = \frac{C}{4}$ எனில் A : B : C காண்க:-

a) 1:2:3 b) 2:3:4 c) 3:4:5 d) 4:5:6

விளக்கம்:

$\frac{A}{2} = \frac{B}{3} \Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{2}{3} = 2:3$

$\frac{B}{3} = \frac{C}{4} \Rightarrow \frac{B}{C} = \frac{3}{4} = 3:4$

A	:	B	:	C
2	:	3	:	3
3	:	3	:	4
6	:	9	:	12

÷3 2 : 3 : 4

விடை: (b)

94. 5A = 7B = 4C எனில் A : B : C காண்க:.

a) 35:20:28 b) 28:30:35 c) 20:35:28 d) 28:35:20

விளக்கம்:

$5A = 7B \Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{7}{5} \Rightarrow A:B = 7:5$

$7B = 4C \Rightarrow \frac{B}{C} = \frac{4}{7} \Rightarrow B:C = 4:7$

A	:	B	:	C
7	:	5	:	5
4	:	4	:	7
28	:	20	:	35

விடை: (b)

Generated by CamScanner

95. மூன்று எண்களின் கூடுதல் 98. அவற்றின் முதல் இரு எண்களின் விகிதம் 2:3. அவற்றில் கடைசி இரு எண்களின் விகிதம் 5:8 எனில் 2வது எண் என்ன?

a) 10 b) 20 c) 30 d) 40

விளக்கம்:

அந்த எண்கள் A, B, C என்க.

$A:B = 2:3$; $B:C = 5:8$

A	B	C
2	3	3
5	5	8
10	15	24

அந்த எண்கள் $A:B:C = 10x:15x:24x$

அந்த எண்களின் கூடுதல்

$$= 10x + 15x + 24x = 98$$

$$49x = 98$$

$$x = 98/49$$

$$x = 2$$

எனில் 2வது எண் $= 15x$

$$= 15 \times 2 = 30$$

Generated by CamScanner

எண்ணியல்

96. ஒரு எண்ணின் 5 மடங்கிலிருந்து அதே எண்ணின் $\frac{1}{5}$ பங்கை கழிக்க 48 கிடைக்கிறது எனில் அந்த எண் யாது?

a) 15 b) 24 c) 10 d) 12

விளக்கம்:

அந்த எண் x என்க.

எனில் $5x - \frac{x}{5} = 48$

$$\frac{25x - x}{5} = 48$$

$$24x = 48 \times 5$$

$$x = \frac{48 \times 5}{24}$$

அந்த எண் $x = 10$ விடை: (c)

97. 3, 6, 12, ... என்ற பெருக்குத் தொடர் வரிசையில் 10ம் உறுப்பு காண்க?

a) 1530 b) 1536 c) 1550 d) 1500

விளக்கம்:

$n = 10$, $a = 3$, $r = \frac{\text{இரண்டாம் உறுப்பு}}{\text{முதல் உறுப்பு}}$

$= 6/3 = 2$

பெருக்குத் தொடர் வரிசையில்

n ஆம் உறுப்பு காண $t_n = ar^{n-1}$

$t_{10} = 3 \times (2)^{10-1} = 3 \times 2^9$

$= 3 \times 512 = 1536$

Generated by CamScanner

98. 4, 9, 14, ... என்ற கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் 17வது உறுப்பை காண்க:-

a) 80 b) 84 c) 88 d) 90

விளக்கம்:

முதல் உறுப்பு $a = 4$

வித்தியாசம் d = 2வது உறுப்பு - முதல் உறுப்பு

$= 9 - 4 = 5$

nவது உறுப்பு காண $t_n = a + (n-1)d$

$t_{17} = 4 + (17-1)5$

$= 4 + 16 \times 5 = 4 + 80 = 84$

$t_{17} = 84$ விடை: (b)

99. 8க்கும் 88க்கும் இடையில் 7-ஆல் வகுபடும் எண்கள் எத்தனை உள்ளன?

a) 10 b) 12 c) 7 d) 11

விளக்கம்:

தேவையான எண்கள் = 14, 21, 28, ... 84

இது ஒரு கூட்டுத் தொடர் அமைப்பு.

$a = 14$, $d = 21 - 14 = 7$

$t_n = a + (n-1)d$

$84 = 14 + (n-1)\, 7$

$84 = 14 + 7n - 7 = 7n + 7$

$7n + 7 = 84$

$7n = 84 - 7$

$7n = 77$

$n = 77/7 = 11$

விடை: (d)

Generated by CamScanner

100. 300க்கும் 500க்கும் இடையேயுள்ள 11 ஆல் வகுபடும் அனைத்து இயல் எண்களின் கூட்டற்பலன் காண்க:-

a) 2772 b) 7272 c) 7227 d) 2727

விளக்கம்:

300க்கும் 500க்கும் இடையேயுள்ள 11ஆல் வகுபடும் எண்கள் = 308 + 314 + 330 + ... + 495

$$n = \frac{l-a}{d} + 1 = \frac{495-308}{11} + 1$$

$$= \frac{187}{11} + 1 = 17 + 1 = 18$$

கூடுதல் $S_n = \frac{n}{2}(a+l) = \frac{18}{2}(308+495)$

$= 9 \times 803 = 7227$ விடை: (c)

மீ.பொ.வ & மீ.சி.ம

101. 36, 84 இவற்றின் மீ.பொ.வ காண்க:-

a) 4 b) 6 c) 12 d) 18

விளக்கம்:

$$\begin{array}{r|l} 2 & 36, 84 \\ \hline 2 & 18, 42 \\ \hline 3 & 9, 21 \\ \hline & 3, 7 \end{array}$$

3, 7 - ஒரே எண்ணால் வகுக்க இயலாது.

∴ மீ.பொ.வ $= 2 \times 2 \times 3$

$= 4 \times 3$

$= 12$.

விடை: (c)

Generated by CamScanner

102. 20, 25-ன் மீ.சி.ம காண்க :-

a) 120 b) 110 c) 100 d) 90.

விளக்கம் :

5	20, 25
5	4, 5
2	4, 1
2	2, 1
	1, 1

மீ.சி.ம $= 2 \times 2 \times 5 \times 5$

$= 4 \times 25$

$= 100$

விடை : (c)

---

103. இரண்டு எண்கள் 5 : 6 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவற்றின் மீ.சி.ம 480 எனில் மீ.பொ.வ

a) 20 b) 16 c) 6 d) 15

விளக்கம் :

எண்களின் விகிதம் = 5 : 6

அந்த எண்கள் = $5x, 6x$.

மீ.பொ.வ = $\dfrac{\text{மீ.சி.ம}}{\text{முதல் விகிதம்} \times \text{2ம் விகிதம்}}$

$= \dfrac{480}{5 \times 6}$

மீ.பொ.வ = 16

விடை : (b)

Generated by CamScanner

104. மூன்று எண்களின் விகிதம் 3 : 4 : 5 மற்றும் அவைகளின் மீ.சி.ம 2400 எனில் மீ.பொ.வ காண்க:-

a) 40   b) 80   c) 120   d) 200

விளக்கம்:

மீ.பொ.வ = x என்க.

அந்த எண்கள் = $3x, 4x, 5x$ என்க

2	3, 4, 5
2	3, 2, 5
3	3, 1, 5
5	1, 1, 5
	1, 1, 1

$2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$

$3x, 4x, 5x$-ன் மீ.சி.ம $= 60x$

$60x = 2400$

$x = \frac{2400}{60} = 40$

விடை: (a)   மீ.பொ.வ = 40

105. ஒரு எண்ணை 12, 15, 20, 54 இவற்றால் வகுக்கும் போது மீதி 8 கிடைக்கிறது. எனில் அந்த எண்ணைக் காண்க:-

a) 504   b) 536   c) 544   d) 548

விளக்கம்:

12, 15, 20, 54 இவற்றால் வகுக்கும் போது என்பதால் மீ.சி.ம காண வேண்டும்.

2	12, 15, 20, 54
2	6, 15, 10, 27
3	3, 15, 5, 27
3	1, 5, 5, 9
3	1, 5, 5, 3
5	1, 5, 5, 1
	1, 1, 1, 1

மீ.சி.ம $= 2 \times 2 \times 3 \times 3 \overset{3}{\times} 5$

$= 540$.

அந்த எண் = மீ.சி.ம + மீதி

$= 540 + 8 = 548$

விடை: (d)

Generated by CamScanner

காலமும் வேலையும்

106. 10 ஆட்கள் ஒரு வேலையை முடிக்க 8 நாட்கள் எடுத்துக்கொண்டால் அவ்வேலையை ½ நாளில் முடிக்க தேவையான ஆட்கள்?

a) 80 b) 100 c) 120 d) 160

விளக்கம்:

நாள்	ஆள்
8	10
½	?

நாள் குறையும் போது ஆள் கூடும். (எதிர் மாறல்)

$$= \frac{8}{1/2} \times 10 = 8 \times 2 \times 10 = 160 \text{ ஆட்கள்.}$$

விடை: (d)

---

107. 100 மனிதர்கள் 100 வேலைகளை 100 நாட்களில் செய்தால் 1 மனிதர் 1 வேலையை முடிக்க தேவையான நாட்கள் —

a) 1 b) 100 c) 50 d) 10

விளக்கம்:

ஆள்	வேலை	நாள்
100	100	100
1	1	?

ஆள் குறையும் போது நாள் கூடும் - எதிர்மாறல்

வேலை குறையும் போது நாள் குறையும் - நேர்மாறல்.

$$= \frac{100}{1} \times \frac{1}{100} \times 100 = 100$$

விடை: (b)

Generated by CamScanner

108. 5 பேர் ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் செய்து முடிப்பர், அதைப் போன்ற இரு மடங்கு வேலையை 8 நாட்களில் செய்து முடிக்க கூடுதலாக தேவைப்படும் ஆட்கள் எண்ணிக்கை?

a) 10 b) 15 c) 20 d) 25

விளக்கம்:

வேலை	நாள்	ஆள்
1	12	5
2	8	?

வேலை கூடும் போது ஆள் கூடும் - நேர்மாறல்

நாள் குறையும் போது ஆள் கூடும் - எதிர்மாறல்

$$\frac{2}{1} \times \frac{12}{8} \times 5 = 15$$

எனவே கூடுதலாக தேவைப்படும் ஆட்கள்

விடை: (a) = 15-5 = 10 நபர்கள்.

---

109. 4 பேர்கள் ஒரு நாளில் 4 மணி நேரம் வீதம் வேலை செய்து 4 நாட்களில் ஒரு வேலையை முடிப்பார்கள் 8 பேர்கள் ஒரு நாளில் 8 மணி நேரம் வீதம் வேலை செய்தால், எத்தனை நாட்களில் அவ்வேலையை முடிப்பார்கள்?

a) 8 b) 4 c) 2 d) 1

விளக்கம்:

ஆள்	மணி	நாள்
4	4	4
8	8	?

Generated by CamScanner

ஆள் கூடும் போது நாள் குறையும் -
எதிர் மாறல்
மணி கூடும் போது நாள் குறையும் -
எதிர் மாறல்.

$$\frac{4}{8_2} \times \frac{4}{8_2} \times 4 = 1 \text{ நாள்.}$$

விடை : (d)

---

110. A என்பவர் ஒரு வேலையை 18 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 15 நாட்களில் முடிப்பார். B அந்த வேலையை தொடங்கி 10 நாட்கள் செய்த பின் சென்று விடுகிறார். எனில் மீதமுள்ள வேலையை A எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

a) 5 b) $5\frac{1}{2}$ c) 6 d) 8

விளக்கம் :

B யின் ஒரு நாள் வேலை $= \frac{1}{B} = \frac{1}{15}$

B, 10 நாட்களில் முடிக்கும் வேலை $= 10 \times \frac{1}{B}$

$= 10 \times \frac{1}{15} = \frac{2}{3}$

மீத வேலை = 1 - முடிந்த வேலை.

$= 1 - \frac{2}{3} = \frac{3-2}{3} = \frac{1}{3}$

மீத வேலையை A முடிக்க ஆகும் நாட்கள் } = மீத வேலை × A

$= \frac{1}{3} \times 18 = 6$ நாட்கள்

எனில் மீதமுள்ள வேலையை A என்பவர் 6 நாட்களில் முடிப்பார்.

விடை : (c)

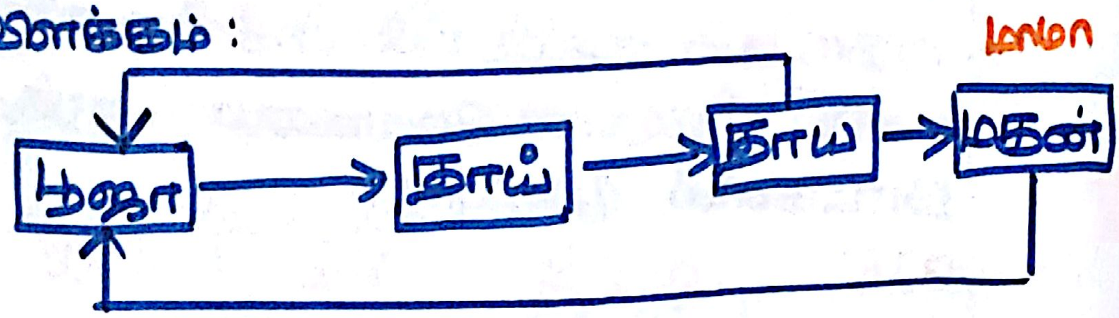
சிவானந்த்

BLOOD RELATION

111. பூஜா ஒரு ஆணைப் பார்த்து கூறுகிறாள், "அவன் எனது தாயின் தாய்க்கு ஒரே மகன்" எனில் அந்த ஆண் பூஜாவுக்கு என்ன உறவு?

a) தம்பி b) அப்பா c) மகன் d) மாமா.

விளக்கம் :



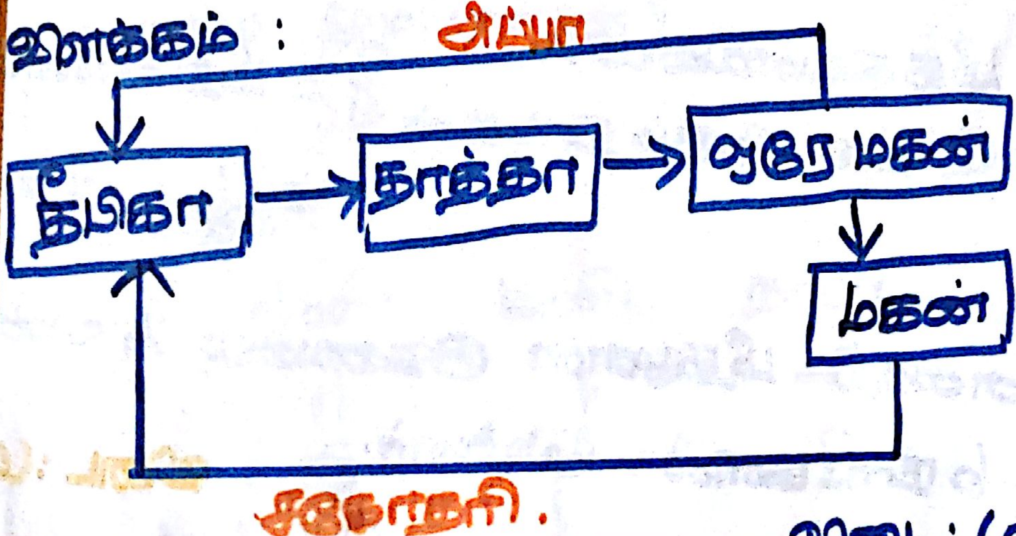
விடை : (d).

---

112. தீபிகா புகைப்படத்தில் உள்ள ஒரு ஆணை காண்பித்து அந்த ஆண் யார் எனில், "என்னுடைய தாத்தாவின் ஒரே மகனின் மகன் எனில் தீபிகா அந்த ஆணுக்கு என்ன உறவு?

a) சகோதரி b) சகோதரர் c) அப்பா d) தம்பி

விளக்கம் :



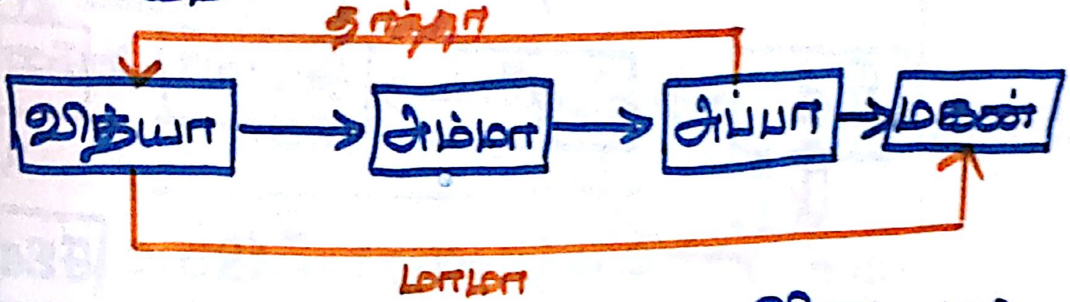
விடை : (a)

Generated by CamScanner

113. கூட்டத்தில் உள்ள ஆணைப் பார்த்து வித்யா கூறுகிறாள், "அவர் என் அம்மாவின் அப்பாவின் மகன்" எனில் அந்த ஆண் வித்யாவுக்கு என்ன உறவு?

a) மாமா b) தாத்தா c) சகோதரர் d) தம்பி.

விளக்கம் :



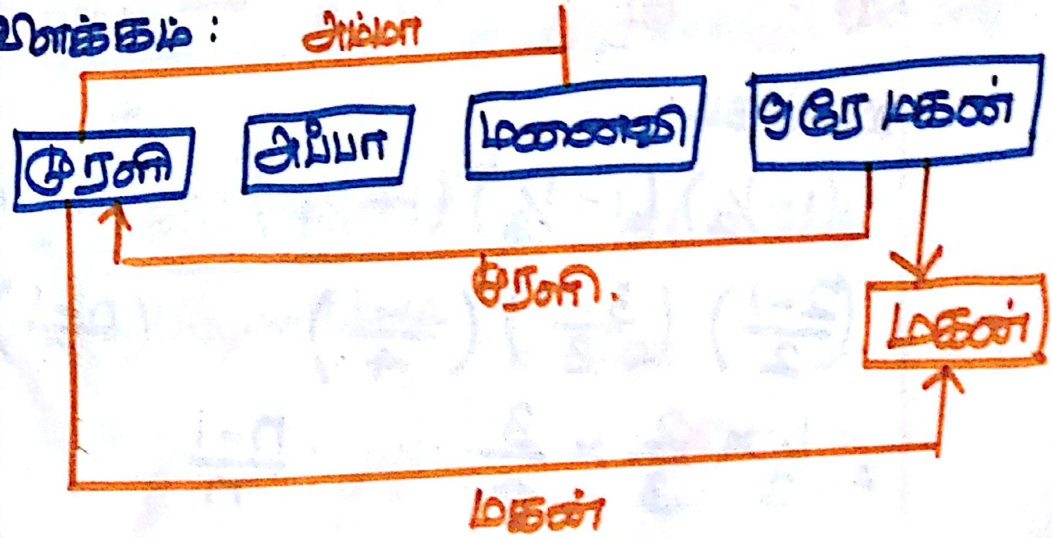
விடை : (a)

---

114. முரளி ஒரு ஆணைப் பார்த்து, "இவர் என் அப்பாவின் மனைவியின் ஒரே மகனின் மகன்", எனில் முரளிக்கு அந்த ஆண் என்ன உறவு?

a) மகன் b) தம்பி c) மாமா d) மாமி.

விளக்கம் :



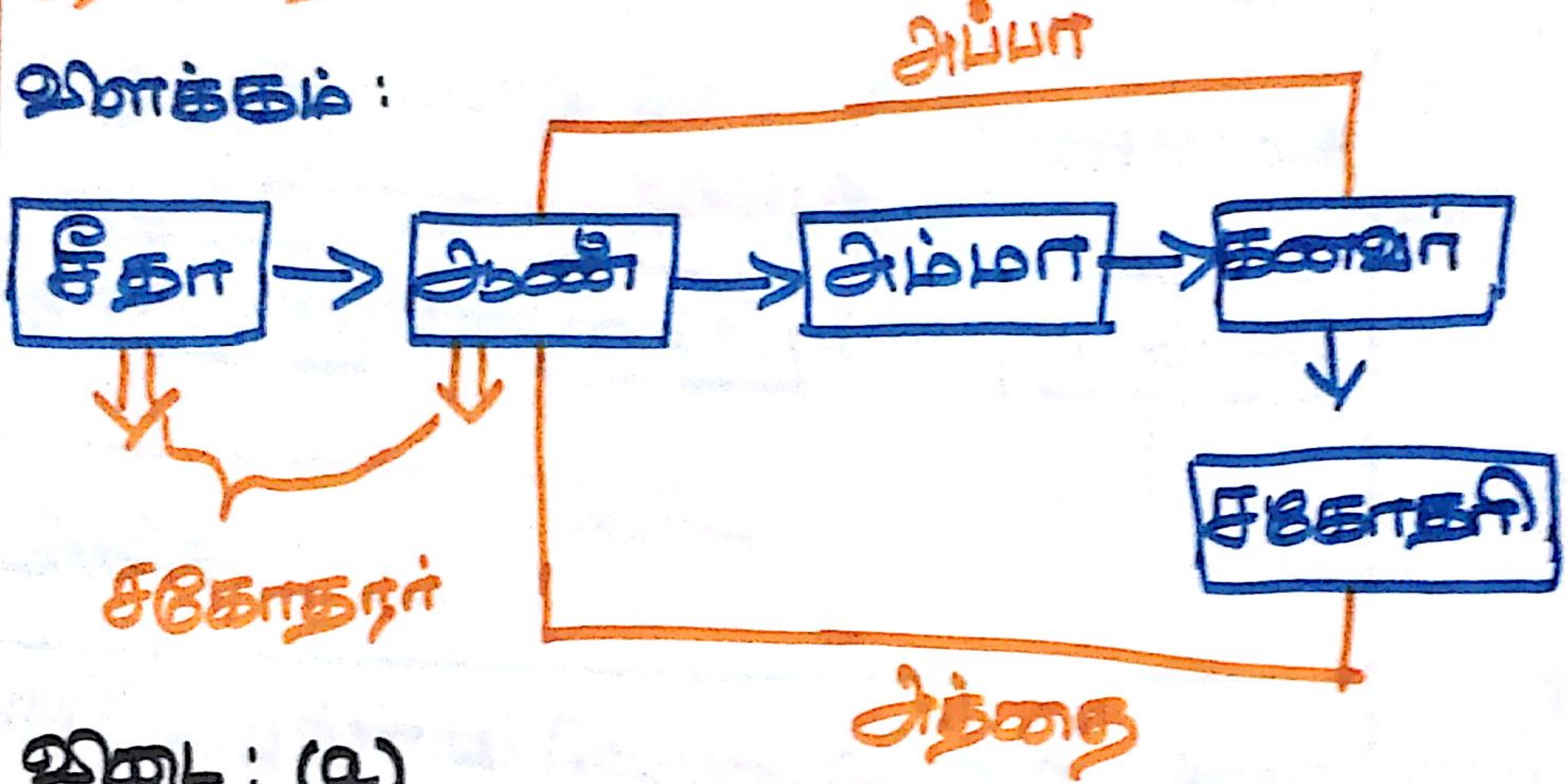
விடை : (a)

Generated by CamScanner

115. சீதா ஒரு ஆணிடம், "உங்கள் அம்மாவின் கணவரின் சகோதரி எனக்கு அத்தை" எனில் அந்த ஆண் சீதாவிற்கு என்ன உறவு ?

a) சகோதரர் b) அப்பா c) மகன் d) தம்பி

விளக்கம் :



விடை : (a)

Generated by CamScanner