

Chapter – 6

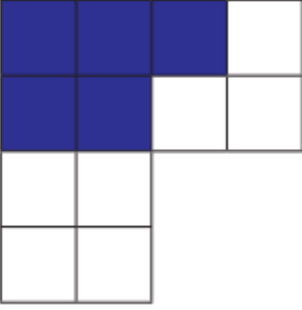
பின்னங்கள்

Ex 6.1

கேள்வி 1.

நிழலிடப்பட்ட பகுதிகளால் குறிப்பிடப்பட்ட பின்னங்களை எழுதுக.

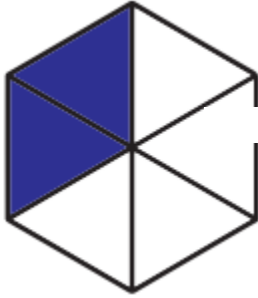
(i)



விடை:

$$\frac{9}{16}$$

(ii)



விடை:

$$\frac{2}{6}$$

(iii)

விடை:

$$\frac{3}{9}$$

கேள்வி 2.

பின்வருவனவற்றிற்கு பின்னங்கள் எழுதி அவற்றின் தொகுதியையும் பகுதியையும் எழுதுக.

i. லதா அறிவியலில் 20இக்கு 12 மதிப்பெண்கள் வாங்கினாள்.

விடை:

12 – தொகுதி

20 – பகுதி

$$\frac{12}{20}$$

ii. ஒரு கூடையிலுள்ள 40 பழங்களில் 6 அழகியவை.

விடை:

6 – தொகுதி

45 – பகுதி

$$\frac{6}{45}$$

iii. ஒரு காலனியில் உள்ள 50 வீடுகளில் 17 வீடுகள் காலியாக உள்ளது.

விடை:

17 – தொகுதி

50 – பகுதி

$$\frac{17}{50}$$

கேள்வி 3.

பின்வரும் பின்னங்களில் எது பெரியது எனக் காண்க.

(i) $\frac{5}{12}$ and $\frac{7}{12}$

விடை:

$\frac{7}{12}$ பெரியது

(ii) $\frac{22}{48}$ and $\frac{17}{48}$

விடை:

$\frac{22}{48}$ பெரியது

(iii) $\frac{11}{56}$ and $\frac{27}{56}$

விடை:

$\frac{27}{56}$ பெரியது

கேள்வி 4.

பின்வரும் பின்னங்களில் எது சிறியது?

(i) $\frac{10}{42}$ and $\frac{21}{42}$

விடை:

$\frac{10}{42}$ சிறியது

(ii) $\frac{31}{37}$ and $\frac{15}{37}$

விடை:

$\frac{15}{37}$ சிறியது

Ex 6.2

கேள்வி 1.

கட்டத்திற்கு பொருத்தமான எண்ணைக் காண்க.

$$(i) \frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$$

விடை:

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$$

$$(ii) \frac{1}{3} = \frac{7}{\square}$$

விடை:

$$\frac{1}{3} = \frac{7}{21}$$

$$(iii) \frac{9}{11} = \frac{18}{\square}$$

விடை:

$$\frac{9}{11} = \frac{18}{22}$$

$$(iv) \frac{5}{15} = \frac{\square}{3}$$

விடை:

$$\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

$$(v) \frac{14}{26} = \frac{\square}{13}$$

விடை:

$$\frac{14}{46} = \frac{7}{23}$$

(vi) $\frac{\square}{4} = \frac{8}{16}$

விடை:

$$\frac{2}{4} = \frac{8}{16}$$

(vii) $\frac{1}{\square} = \frac{7}{28}$

விடை:

$$\frac{1}{4} = \frac{7}{28}$$

(viii) $\frac{\square}{5} = \frac{15}{25}$

விடை:

$$\frac{3}{5} = \frac{15}{25}$$

கேள்வி 2.

பின்வரும் பின்னங்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் 18ஐப் பகுதியாகக் கொண்டச் சமான பின்னத்தைக் காண்க.

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{2}{9}, \frac{7}{9}, \frac{5}{3}$$

விடை:

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{2}{9}, \frac{7}{9}, \frac{5}{3}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{9}{9} = \frac{9}{18}, \quad \frac{2}{3} \times \frac{6}{6} = \frac{12}{18}, \quad \frac{4}{6} \times \frac{3}{3} = \frac{12}{18}$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{2}{2} = \frac{4}{18}, \quad \frac{7}{9} \times \frac{2}{2} = \frac{14}{18}, \quad \frac{5}{3} \times \frac{6}{6} = \frac{30}{18}$$

விடை: $\frac{9}{18}, \frac{12}{18}, \frac{12}{18}, \frac{4}{18}, \frac{14}{18}, \frac{30}{18}$

கேள்வி 3.

பின்வரும் பின்னங்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் 5ஐப் பகுதியாகக் கொண்டச் சமானப் பின்னத்தைக் காண்க.

$$\frac{6}{15}, \frac{10}{25}, \frac{12}{30}, \frac{6}{10}, \frac{21}{35}$$

விடை:

$$\frac{6}{15}, \frac{10}{25}, \frac{12}{30}, \frac{6}{10}, \frac{21}{35}$$

$$\frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}, \quad \frac{10 \div 5}{25 \div 5} = \frac{2}{5}, \quad \frac{12 \div 6}{30 \div 6} = \frac{2}{5},$$

$$\frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}, \quad \frac{21 \div 7}{35 \div 7} = \frac{3}{5}$$

விடை: $\frac{2}{5}, \frac{2}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{3}{5}$

Ex 6.3

கேள்வி 1.

பின்வரும் பின்னங்களை ஓரினப் பின்னங்களாக மாற்றவும்.

(i) $\frac{1}{4}, \frac{3}{8}$

விடை:

4ன் மடங்குகள் = 4, 8, 12, 16

8ன் மடங்குகள் = 8, 16, 24, 32

பொது மடங்கு = 8

$$\frac{1 \times 2}{4 \times 2} = \frac{2}{8}, \quad \frac{3 \times 1}{8 \times 1} = \frac{3}{8}$$

விடை: $\frac{2}{8}, \frac{3}{8}$

(ii) $\frac{2}{5}, \frac{1}{7}$

விடை:

5ன் மடங்குகள் = 5, 10, 15, 25, 30, 35

7ன் மடங்குகள் = 7, 14, 21, 28, 35

பொது மடங்கு = 35

$$\frac{2 \times 7}{5 \times 7} = \frac{14}{35}, \quad \frac{1 \times 5}{7 \times 5} = \frac{5}{35}$$

விடை: $\frac{14}{35}, \frac{5}{35}$

(iii) $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}$

விடை:

5ன் மடங்குகள் = 5, 10, 15, 20, 25,

10ன் மடங்குகள் = 10, 20, 30

பொது மடங்கு = 10

$$\frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10}, \quad \frac{3 \times 1}{10 \times 1} = \frac{3}{10}$$

விடை: $\frac{4}{10}, \frac{3}{10}$

(iv) $\frac{2}{7}, \frac{1}{6}$

விடை:

7ன் மடங்குகள் = 7, 14, 21, 28, 35, 42

6ன் மடங்குகள் = 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42

பொது மடங்கு = 42

$$\frac{2 \times 6}{7 \times 6} = \frac{12}{42}, \quad \frac{1 \times 7}{6 \times 7} = \frac{7}{42}$$

விடை: $\frac{12}{42}, \frac{7}{42}$

(v) $\frac{1}{3}, \frac{3}{4}$

விடை:

3ன் மடங்குகள் = 3, 6, 9, 12

4ன் மடங்குகள் = 4, 8, 12,

பொது மடங்கு = 12

$$\frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}, \quad \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

விடை: $\frac{4}{12}, \frac{9}{12}$

(vi) $\frac{5}{6}, \frac{4}{5}$

விடை:

என் மடங்குகள் = 6, 12, 18, 24, 30

5ன் மடங்குகள் = 5, 10, 15, 25, 30

பொது மடங்கு = 30

$$\frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}, \quad \frac{4 \times 6}{5 \times 6} = \frac{24}{30}$$

விடை: $\frac{25}{30}, \frac{24}{30}$

(vii) $\frac{1}{8}, \frac{3}{7}$

விடை:

8ன் மடங்குகள் = 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56

7ன் மடங்குகள் = 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56

பொது மடங்கு = 56

$$\frac{1 \times 7}{8 \times 7} = \frac{7}{56}, \quad \frac{3 \times 8}{7 \times 8} = \frac{24}{56}$$

விடை: $\frac{7}{56}, \frac{24}{56}$

(viii) $\frac{1}{6}, \frac{4}{9}$

விடை:

6ன் மடங்குகள் = 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54

9ன் மடங்குகள் = 9, 18, 27, 36, 45, 54

பொது மடங்கு = 54

$$\frac{1 \times 9}{6 \times 9} = \frac{9}{54}, \quad \frac{4 \times 6}{9 \times 6} = \frac{24}{54}$$

விடை: $\frac{9}{54}, \frac{24}{54}$

Ex 6.4

கேள்வி 1.

<, >, = ஆகிய பொருத்தமானக் குறியை கீழ்க்கண்டவற்றில் குறிப்பிடுக.

(i) $\frac{3}{5}$ _____ $\frac{2}{5}$

விடை:

$$\frac{3}{5} > \frac{2}{5}$$

(ii) $\frac{2}{8}$ _____ $\frac{1}{8}$

விடை:

$$\frac{2}{8} > \frac{1}{8}$$

(iii) $\frac{2}{11}$ _____ $\frac{10}{11}$

விடை:

$$\frac{2}{11} < \frac{10}{11}$$

(iv) $\frac{3}{15}$ _____ $\frac{10}{30}$

விடை:

15ன் மடங்குகள் = 15, 30, 45, 60 30ன்

மடங்குகள் = 30, 60, 90

பொது மடங்கு = 30

$$\frac{3 \times 2}{15 \times 2} = \frac{6}{30}, \quad \frac{10 \times 1}{30 \times 1} = \frac{10}{30} \quad \frac{6}{30} < \frac{10}{30}$$

$$\frac{3}{15} < \frac{10}{30}$$

$$(v) \frac{3}{8} \text{ ————— } \frac{3}{7}$$

விடை:

8ன் மடங்குகள் = 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56

7ன் மடங்குகள் = 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56

பொது மடங்கு = 56

$$\frac{3 \times 7}{8 \times 7} = \frac{21}{56}, \quad \frac{3 \times 8}{7 \times 8} = \frac{24}{56} \quad \frac{21}{56} < \frac{24}{56}$$

$$\frac{3}{8} < \frac{3}{7}$$

$$(vi) \frac{4}{7} \text{ ————— } \frac{4}{11}$$

விடை:

7ன் மடங்குகள் = 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56..., 77

11ன் மடங்குகள் = 11, 22, 33, 44, 55, 77

பொது மடங்கு = 77

$$\frac{4 \times 11}{7 \times 11} = \frac{44}{77}, \quad \frac{4 \times 7}{11 \times 7} = \frac{28}{77}$$

$$\frac{44}{77} > \frac{28}{77}$$

$$\text{விடை: } \frac{4}{7} > \frac{4}{11}$$

$$(vii) \frac{5}{12} \text{ ————— } \frac{1}{6}$$

விடை:

12ன் மடங்குகள் = 12, 24, 36,

6ன் மடங்குகள் = 6, 12, 18, 24, 30,

பொது மடங்கு = 12

$$\frac{5 \times 1}{12 \times 1} = \frac{5}{12}, \frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{2}{12}$$

$$\frac{5}{12} > \frac{2}{12}$$

$$\frac{5}{12} > \frac{1}{6}$$

(viii) $\frac{4}{9}$ _____ $\frac{4}{9}$

விடை:

$$\frac{4}{9} = \frac{4}{9}$$

(ix) $\frac{3}{7}$ _____ $\frac{5}{9}$

விடை:

7ன் மடங்குகள் = 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63

9ன் மடங்குகள் = 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63

பொது மடங்கு = 63

$$\frac{3 \times 9}{7 \times 9} = \frac{27}{63}, \frac{5 \times 7}{9 \times 7} = \frac{35}{63}$$

$$\frac{27}{63} < \frac{35}{63}$$

விடை: $\frac{3}{7} < \frac{5}{9}$

(x) $\frac{4}{11}$ _____ $\frac{1}{5}$

விடை:

11ன் மடங்குகள் = 11, 22, 33, 44, 55

5ன் மடங்குகள் = 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55

பொது மடங்கு = 55

$$\frac{4 \times 5}{11 \times 5} = \frac{20}{55}, \frac{1 \times 11}{5 \times 11} = \frac{11}{55}$$

$$\frac{20}{55} > \frac{11}{55}$$

$$\frac{4}{11} > \frac{1}{5}$$

Ex 6.5

கேள்வி 1.

பின்வரும் பின்னங்களைக் கூட்டுக.

(i) $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$

விடை:

$$\frac{4}{5}$$

(ii) $\frac{1}{7} + \frac{3}{7}$

விடை:

$$\frac{4}{7}$$

(iii) $\frac{5}{12} + \frac{2}{12}$

விடை:

$$\frac{7}{12}$$

(iv) $\frac{3}{9} + \frac{7}{9}$

விடை:

$$\frac{10}{9}$$

(v) $\frac{2}{15} + \frac{3}{15}$

விடை:

$$\frac{1}{3}$$

(vi) $\frac{2}{7} + \frac{1}{7} + \frac{3}{7}$

விடை:

$$\frac{6}{7}$$

(vii) $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} + \frac{2}{10}$

விடை:

$$\frac{10}{10} = 1$$

(viii) $\frac{2}{9} + \frac{1}{9}$

விடை:

$$\frac{4}{9} = \frac{1}{3}$$

(ix) $\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$

விடை:

$$\frac{5}{8}$$

கேள்வி 2.

அம்மா மீனாவிற்கு கொய்யாப் பழத்தின் $\frac{2}{8}$ பகுதியும்
கீதாவிற்கு $\frac{3}{8}$ பகுதியையும் கொடுத்தார். அவர் இருவருக்கும்
சேர்த்து எவ்வளவு பங்கினையும் கொடுப்பார்.

விடை:

மீனாவிற்கு அம்மா கொடுத்த கொய்யாவின் பகுதி = $\frac{2}{8}$

கீதாவிற்கு அம்மா கொடுத்த கொய்யாவின் பகுதி = $\frac{3}{8}$

மொத்த பாங்கு = $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

விடை: அவர் இருவருக்கும் $\frac{5}{8}$ பங்கினை கொடுப்பார்.

கேள்வி 3.

5ம் வகுப்பு மாணவிகள் மைதானத்தின் $\frac{3}{5}$ பங்கினையும்
மாணவர்கள் $\frac{1}{5}$ பங்கினையும் சுத்தம் செய்தனர் எனில் ஒட்டு
மொத்தமாக மைதானத்தில் எவ்வளவு பங்கு சுத்தம்
செய்யப்பட்டுள்ளது?

விடை:

மாணவிகள் சுத்தம் செய்த மைதானத்தின் பங்கு = $\frac{3}{5}$

மாணவர்கள் சுத்தம் செய்த மைதானத்தின் பங்கு = $\frac{1}{5}$

சுத்தம் செய்யப்பட்ட மொத்த மைதானத்தின் பங்கு = $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

விடை: சுத்தம் செய்யப்பட்ட மொத்த மைதானத்தின் பங்கு = $\frac{4}{5}$

Ex 6.6

கேள்வி 1.

பின்வருவனவற்றைக் கழிக்கவும்.

(i) $\frac{4}{7} - \frac{1}{7}$

விடை:

$$\frac{3}{7}$$

(ii) $\frac{4}{8} - \frac{3}{8}$

விடை:

$$\frac{1}{8}$$

(iii) $\frac{5}{9} - \frac{1}{9}$

விடை:

$$\frac{4}{9}$$

(iv) $\frac{7}{11} - \frac{3}{11}$

விடை:

$$\frac{4}{11}$$

(v) $\frac{7}{13} - \frac{4}{13}$

விடை:

$$\frac{3}{13}$$

$$(vi) \frac{5}{10} - \frac{3}{10}$$

விடை:

$$\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

$$(vii) \frac{7}{12} - \frac{2}{12}$$

விடை:

$$\frac{5}{12}$$

$$(viii) \frac{8}{15} - \frac{2}{15}$$

விடை:

$$\frac{6}{15}$$

கேள்வி 2.

ஒரு சுவற்றின் 5/10 பங்கு (பகுதிக்கு) வண்ணம் பூசவேண்டும்.
இராழு அதில் 2/10 பங்கினை வண்ணம் பூசி முடித்து விடுகிறார்.
வண்ணமிடப்பட வேண்டிய பகுதியின் அளவு என்ன?

விடை:

$$\text{வண்ணம் பூச வேண்டிய சுவரின் பங்கு} = \frac{5}{10}$$

$$\text{இராழு வண்ணம் பூசிய பங்கு} = \frac{2}{10}$$

$$\text{மீதமுள்ள வண்ணம் பூச வேண்டிய பங்கு} = \frac{5}{10} - \frac{2}{10} = \frac{3}{10}$$

$$\text{விடை: மீதமுள்ள வண்ணம் பூச வேண்டிய பங்கு} = \frac{3}{10}$$

Ex 6.7

கேள்வி 1.

பின்வருவனவற்றைக் பெருக்குக.

$$(i) \frac{1}{7} \times 4$$

விடை:

$$\frac{4}{7}$$

(ii) $\frac{3}{8} \times 5$

விடை:

$$\frac{15}{8}$$

(iii) $\frac{7}{11} \times 6$

விடை:

$$\frac{42}{11}$$

(iv) $\frac{21}{50} \times 2$

விடை:

$$\frac{21}{50} \times 2 = \frac{21}{25}$$

(v) $\frac{15}{32} \times 3$

விடை:

$$\frac{45}{32}$$

கேள்வி 2.

ஜானிடம் ஒரு குவளையில் 300 மிலி தண்ணீர் இருந்தது அதில் அவன் - மி.லி. தண்ணீர் குடித்தான் எனில், அவன் , எவ்வளவு மி.லி. தண்ணீர் குடித்திருப்பான் என கண்டறிக.

விடை:

ஜானிடம் உள்ள தண்ணீரின் பங்கு = 300மி.லி

அவன் குடித்த தண்ணீர் = $\frac{2}{3}$ மி.லி

$$= \frac{2}{3} \times 300 = 200 \text{ மி.லி}$$

விடை: அவன் குடித்த தண்ணீர் = 200மி.லி

Ex 6.8

கேள்வி 1.

பின்வரும் தசமங்களை எழுத்தால் எழுதுக.

(i) $0.5 =$ _____

விடை:

பூஜ்ஜியப் புள்ளி ஐந்து

(ii) $0.8 =$ _____

விடை:

பூஜ்ஜியப் புள்ளி எட்டு

(iii) $3.5 =$ _____

விடை:

மூன்று புள்ளி ஐந்து

(iv) $6.9 =$ _____

விடை:

ஆறு புள்ளி ஒன்பது

கேள்வி 2.

பின்வரும் பின்னங்களைத் தசமமாக மாற்றவும்.

(i) $4/10$

விடை:

0.4

(ii) $\frac{12}{10}$

விடை:

1.2

(iii) $\frac{23}{10}$

விடை:

2.3

(iv) $\frac{146}{10}$

விடை:

14.6

கேள்வி 3.

பின்வரும் தசமங்களைப் பின்னமாக மாற்றுக.

(i) 38.9

விடை:

$\frac{389}{10}$

(ii) 98

விடை:

$\frac{98}{10}$

(iii) 10.4

விடை:

$$\frac{104}{10}$$

(iv) 0.8

விடை:

$$\frac{8}{10}$$

InText Questions

பக்க. எண்: 47

முயற்சி செய்

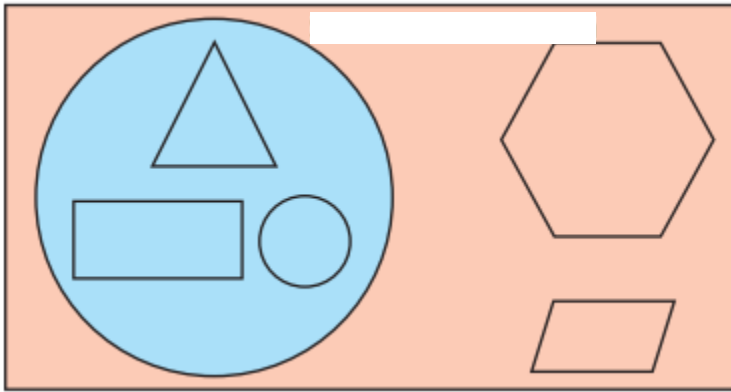
i. அடிக்கப்பட்ட சதுரத்தை பின்னமாகக் குறிப்பிடுக.



விடை:

$$2/5$$

ii. வட்டத்திற்கு வெளியே இருக்கும் வடிவங்களை பின்னமாக குறிப்பிடுக.



விடை:

$$2/5$$

பக்க. எண்: 48

முயற்சி செய்

i. $3/7$ இல் _____ என்பது தொகுதி _____ என்பது பகுதி,

விடை:

$3/7$ இல் 3 என்பது தொகுதி 7 என்பது பகுதி,

ii. $6/10$ இல் தொகுதி _____ மற்றும் பகுதி _____ ஆகும்.

விடை:

$6/10$ இல் தொகுதி 6 மற்றும் பகுதி 10 ஆகும்.