ಅಭ್ಯಾಸ 15.1

15.1.1. ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಅನುಪಾತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

	ಅನುಪಾತ
(a) ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೆ 15ಕಿ.ಮೀ ನಂತಿರುವ ಸೈಕಲ್‌ನ ಜವ. ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೆ 30ಕಿ.ಮೀನಂತಿರುವ ಸ್ಕೂಟರಿನ ಜವ	ಸೈಕಲ್ ಜವ : ಸ್ಕೂಟರಿನ ಜವ $=15:30=\frac{15}{30}=\frac{1}{2}=1:2$
(b) 5ಮೀ ಹಾಗೂ 10ಕಿ.ಮೀ	5ಮೀ : 10ಕಿ.ಮೀ =5ಮೀ : 10,000ಮೀ $=5:10000=\frac{5}{10000}=\frac{1}{2000}=1:2000$
(c) 50 ಪೈಸೆ ಹಾಗೂ 5 ರೂಪಾಯಿ	50 ಪೈಸೆ : 5 ರೂಪಾಯಿ =50 ಪೈಸೆ : 500 ಪೈಸೆ $=50:500=\frac{50}{500}=\frac{1}{10}=1:10$

A Project of www.eShale.org

15.1.2. ಕೆಳಗಿನ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಶೇಕಡಾ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರಿ:

	ಶೇಕಡಾ
(a) 3:4	$=\frac{3}{4}=\frac{3}{4}*\frac{25}{25}=\frac{75}{100}=75*\frac{1}{100}=75\%$
(b) 2:3	$=\frac{2}{3}=\frac{2}{3}*\frac{100}{100}=\left(\frac{200}{3}\right)*\frac{1}{100}=66\frac{2}{3}\%(\approx 66.66\%)$

15.1.3. 25ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ 72% ರಷ್ಟು ಮಂದಿ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವರು. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದವರ ಶೇಕಡ=100%-72%=28%

ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದವರ ಸಂಖ್ಯೆ=25* $\frac{28}{100}$ =7.

15.1.4. ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ತಂಡವೊಂದು ಆಡಿದ ಒಟ್ಟು ಪಂದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ 10 ಪಂದ್ಯಗಳನ್ನು ಗೆದ್ದಿದೆ. ಅವರ ಗೆಲುವಿನ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರಮಾಣವು 40 ಆದರೆ ಅವರು ಆಡಿದ ಒಟ್ಟು ಪಂದ್ಯಗಳೆಷ್ಟು?

40% ಎನ್ನುವುದು 10 ಪಂದ್ಯಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಹಾಗಾದರೆ 100% ಎಷ್ಟು?= $\frac{10}{40}$ *100=25 ಇದು ಅವರು ಆಡಿದ ಒಟ್ಟು ಪಂದ್ಯಗಳು

15.1.5. ಚಮೇಲಿಯು ತನ್ನಲ್ಲಿರುವ ಹಣದಲ್ಲಿ 75% ರಷ್ಟು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅವಳ ಬಳಿ ರೂ. 600 ಉಳಿದಿದ್ದರೆ, ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಆಕೆಯ ಬಳಿ ಇದ್ದ ಹಣವೆಷ್ಟು?

75% ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಉಳಿದದ್ದು (100%-75%)=25%

25% ಎನ್ನುವುದು ರೂ. 600 ನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಹಾಗಾದರೆ 100% ಎಷ್ಟು?= $\frac{600}{25}$ *100=2,400 ಇದು ಆಕೆಯ ಬಳಿ ಇದ್ದ ಹಣ ರೂ. ಗಳಲ್ಲಿ

15.1.6. ಒಂದು ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿನ 60% ಜನರು ಕ್ರಿಕೆಟ್, 30% ಜನರು ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ಹಾಗೂ ಉಳಿದವರು ಇತರೆ ಆಟಗಳನ್ನು ಇಷ್ಟಪಟ್ಟರೆ, ಆಗ ಶೇಕಡಾ ಎಷ್ಟು ಜನ ಇತರೆ ಆಟಗಳನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ? ಜನರ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ 50ಲಕ್ಷಗಳಾದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಟವನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುವವರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಇಷ್ಟಪಡುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ=50,00,000* $\frac{60}{100}$ =30,00,000=30 ಲಕ್ಷ

ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ಇಷ್ಟಪಡುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ=50,00,000* $\frac{30}{100}$ =15,00,000 =15 ಲಕ್ಷ

ಇತರ ಆಟಗಳನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುವವರ %=100%-60%-30%=10%

ಇತರ ಆಟಗಳನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ =50,00,000* $\frac{10}{100}$ =5,00,000 =5 ಲಕ್ಷ

A Project of www.eShale.org

ಅಭ್ಯಾಸ 15.2

15.2.1. ಒಬ್ಬನ ವೇತನದಲ್ಲಿ 10% ಹೆಚ್ಚಳವಾಯಿತು. ಅವನ ಈಗಿನ ರೂ.ವೇತನವು ರೂ.1,54,000 ಆದರೆ ಅವನ ಹಿಂದಿನ ವೇತನವೆಷ್ಟು?

ವೇತನದಲ್ಲಿ 10% ಹೆಚ್ಚಳ ಅಂದರೆ 100 ಇದ್ದದ್ದು 110 ಆಯಿತು ಎಂದರ್ಥ

ಹಾಗಾಗಿ 110% ರೂ.1,54,000 ಕ್ಕೆ ಸಮ

$\Rightarrow$ 100% ಸಮವಾಗಿರುವುದು = $\frac{154000}{110}$ =1,40,000 ರೂ. ಇದು ಆತನ ಹಿಂದಿನ ವೇತನ

15.2.2. ಭಾನುವಾರದಂದು 845 ಜನರು ಮೃಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದರು. ಸೋಮವಾರದಂದು ಕೇವಲ 169 ಜನರು ಭೇಟಿ ನೀಡಿದರು. ಸೋಮವಾರದಂದು ಮೃಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಶೇಕಡಾ ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆ=845-169=676

ಶೇಕಡಾ ಇಳಿಕೆ= $\frac{676}{845}$ *100=80%

15.2.3. ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿಯವನು 80 ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ರೂ.2400 ಗೆ ಖರೀದಿಸಿದನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು 16% ಲಾಭದೊಂದಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದನು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಲಾಭ=2400* $\frac{16}{100}$ =384 ರೂ.

ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆ=ಖರೀದಿಸಿದ ಬೆಲೆ+ಲಾಭ=2400+384=2784

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆ= $\frac{2784}{80}$ =34.80 ರೂ.

15.2.4. ವಸ್ತುವೊಂದರ ಅಸಲುಬೆಲೆ ರೂ.15,500 ಅದರ ದುರಸ್ತಿಗಾಗಿ ರೂ.450 ನ್ನು ಖರ್ಚು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅದು 15% ಲಾಭದೊಂದಿಗೆ ಮಾರಾಟವಾದರೆ, ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಸ್ತುವಿನ ಅಂತಿಮ ಬೆಲೆ=15,500+450=15,950

ಲಾಭ=15950* $\frac{15}{100}$ =2392.50

ವಸ್ತುವಿನ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆ= ವಸ್ತುವಿನ ಅಂತಿಮ ಬೆಲೆ+ ಲಾಭ=15,950+2392.5=18,342.50

A Project of www.eShale.org

15.2.5. ಒಂದು ವಿಸಿಆರ್(VCR) ಮತ್ತು ಟಿವಿ(Tv) ಯನ್ನು ತಲಾ ರೂ.8000ಗೆ ಖರೀದಿಸಲಾಯಿತು. ಅಂಗಡಿಯವನು ವಿಸಿಆರ್ ಮೇಲೆ 4% ನಷ್ಟವನ್ನು ಮತ್ತು ಟಿವಿಯ ಮೇಲೆ 8% ಲಾಭವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಾನೆ. ಇಡಿ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಆದ ಶೇಕಡಾ ಲಾಭ ಅಥವಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವಿಸಿಆರ್ ಮೇಲೆ 4% ನಷ್ಟ= $8000*\frac{4}{100}=320$

ಟಿವಿಯ ಮೇಲೆ 8% ಲಾಭ= $8000*\frac{8}{100}=640$

ಒಟ್ಟು ಲಾಭ=640-320=320

ಒಟ್ಟು ವ್ಯವಹಾರ=8000+8000=16,000

ಇಡಿ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಆದ ಶೇಕಡಾ ಲಾಭ= $\frac{320}{16000}=2\%$

15.2.6. ಮಾರಾಟವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅಂಗಡಿಯು ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳ ನಮೂದಿತ ಬೆಲೆಯ ಮೇಲೆ 10% ರಿಯಾಯಿತಿ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ರೂ.1450 ಎಂದು ನಮೂದಿತವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಜೊತೆ ಜೀನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೆ ರೂ.850 ಎಂದು ನಮೂದಿತವಾಗಿರುವ ಎರಡು ಷರ್ಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಗ್ರಾಹಕನೊಬ್ಬನು ಎಷ್ಟು ಹಣ ಪಾವತಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ?

ಜೀನ್ಸ್ ಮೇಲೆ ರಿಯಾಯಿತಿ= $1450*\frac{10}{100}=145$

2 ಷರ್ಟ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ರಿಯಾಯಿತಿ= $2*850*\frac{10}{100}=2*85=170$

ಪಾವತಿಸಬೇಕಾದ ಹಣ= ನಮೂದಿತ ಬೆಲೆ-ರಿಯಾಯಿತಿ=(1450+850+850)(-145-170)=2835 ರೂ.

A Project of www.eShale.org

15.2.7. ಗೌಳಿಗ (ಹಾಲು ಮಾರುವವ)ನೊಬ್ಬನು ಎರಡು ಎಮ್ಮೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೆ ರೂ.20000 ಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದನು. ಅವನಿಗೆ ಒಂದರ ಮೇಲೆ 5% ಲಾಭವೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದರ ಮೇಲೆ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಹೋಲಿಕೆ 139 10% ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಯಿತು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆತನಿಗಾದ ಲಾಭ ಅಥವಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಒಂದರ ಮೇಲೆ 5% ಲಾಭ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ 105% ಗೆ ಮಾರಿದ ಹಾಗೆ ಆಯಿತು.

ಇದರ ಅಸಲುಬೆಲೆ $= 20000 * \frac{100}{105} = 19047.619$

ಇನ್ನೊಂದರ ಮೇಲೆ 10% ನಷ್ಟ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ 90% ಗೆ ಮಾರಿದ ಹಾಗೆ ಆಯಿತು.

ಇನ್ನೊಂದರ ಅಸಲುಬೆಲೆ $= 20000 * \frac{100}{90} = \frac{200000}{9} = 22{,}222.222$

ಎರಡು ಎಮ್ಮೆಗಳ ಅಸಲು ಬೆಲೆ= =41269.84

ಎರಡು ಎಮ್ಮೆಗಳ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆ=20,000*2=40,000

ಅಸಲು ಬೆಲೆಗಿಂತ ಮಾರಾಟದ ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಆತನಿಗೆ ಆದ ನಷ್ಟ=41269.84-40,000=1269.84 ರೂ.

15.2.8. ಟಿವಿಯೊಂದರ ಬೆಲೆ ರೂ.13000 ಅದರ ಮೇಲೆ 12% ದರದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ವಿಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿನೋದನು ಅದನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಎಷ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಪಾವತಿಸಬೇಕಾಗುವುದು.

ಮಾರಾಟ ತೆರಿಗೆ$= 13000 * \frac{12}{100} = 1560$

ಪಾವತಿಸಿದ ಹಣ=ಟಿವಿ ಬೆಲೆ+ತೆರಿಗೆ=13,000+1,560=14,560 ರೂ.

15.2.9. 20% ರಿಯಾಯಿತಿ ನೀಡಲಾದ ಮಾರಾಟವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅರುಣನು ಒಂದು ಜೊತೆ ಉರುಳು ಮೆಟ್ಟು (skates)ಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಪಾವತಿಸಿದ ಮೊತ್ತವು ರೂ.1600 ಆದರೆ, ನಮೂದಿತ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

20% ರಿಯಾಯಿತಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಆತ ನಮೂದಿತ ಬೆಲೆಯ ಮೇಲೆ 80% ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ನೀಡಿರುತ್ತಾನೆ.

80% ಎನ್ನುವುದು 1600 ಕ್ಕೆ ಸಮ

100% ಎನ್ನುವುದು $\frac{1600}{800} * 100 = 2000$ ಕ್ಕೆ ಸಮ. ಇದು ಅದರ ನಮೂದಿತ ಬೆಲೆ ರೂ. ಗಳಲ್ಲಿ

A Project of www.eShale.org

15.2.10. 8% ವ್ಯಾಟ್‌ನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾದ ರೂ.5400 ಕ್ಕೆ ಕೂದಲು ಒಣಗಿಸುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ನಾನು ಖರೀದಿಸಿದ್ದೇನೆ. ವ್ಯಾಟ್‌ನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

8% ವ್ಯಾಟ್ ಸೇರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಕೊಳ್ಳುವ ಬೆಲೆ ಮೂಲ ಬೆಲೆಯ 108% ಅಗುತ್ತದೆ.

108% ಎನ್ನುವುದು 5400 ಕ್ಕೆ ಸಮ

100% ಎನ್ನುವುದು $\frac{5400}{108}$ *100=5,000 ಕ್ಕೆ ಸಮ. ಇದು ಅದರ ಮೊದಲಿನ ಬೆಲೆ ರೂ. ಗಳಲ್ಲಿ.

15.2.11. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು 18% GST ಯೊಂದಿಗೆ ರೂ. 1239 ಕ್ಕೆ ಖರೀದಿಸಲಾಯಿತು ಹಾಗಾದರೆ GST ಸೇರಿಸುವ ಮೊದಲು ವಸ್ತುವಿನ ಬೆಲೆ ಏನು?

18% GST ಸೇರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಕೊಳ್ಳುವ ಬೆಲೆ ಮೂಲ ಬೆಲೆಯ 118% ಅಗುತ್ತದೆ.

118% ಎನ್ನುವುದು 1239 ಕ್ಕೆ ಸಮ

100% ಎನ್ನುವುದು $\frac{1239}{118}$ *100=1,050 ಕ್ಕೆ ಸಮ. ಇದು ಅದರ ಮೊದಲಿನ ಬೆಲೆ ರೂ. ಗಳಲ್ಲಿ.

A Project of www.eShale.org