Supplementary Exercise Optional Practice

Solve each equation.

1) $-\frac{1}{3}x-\frac{3}{2}-x+\frac{5}{3}=-2\left(x-\frac{3}{2}\right)+2\left(\frac{8}{3}x-\frac{5}{3}\right)$

2) $\frac{1}{2}\left(\frac{3}{2}m-1\right)=-\frac{11}{3}-\frac{3}{2}\left(m-\frac{5}{2}\right)$

3) $\frac{7}{3}\left(-\frac{5}{3}n-\frac{1}{3}\right)=-\frac{5}{2}\left(\frac{1}{3}n+\frac{3}{2}\right)-\frac{5}{3}n$

4) $-\left(-\frac{5}{3}x+1\right)=-\frac{5}{2}\left(-\frac{3}{2}x-\frac{1}{3}\right)$

5) $-\frac{5}{2}\left(\frac{4}{3}r+1\right)=-\frac{3}{2}\left(r+\frac{1}{2}\right)-\frac{4}{3}r$

6) $-2\left(-\frac{11}{3}n-2\right)=-n-3\left(\frac{1}{2}n-1\right)$

7) $\frac{3}{2}b+\frac{1}{2}\left(-\frac{5}{3}b+\frac{4}{3}\right)=-\frac{7}{2}\left(\frac{3}{2}b+\frac{1}{3}\right)$

8) $-\left(x+\frac{1}{3}\right)=-\frac{1}{2}x+\frac{3}{2}\left(-\frac{5}{2}x-2\right)$

9) $\frac{7}{3}v+\frac{8}{3}-\frac{4}{3}v+\frac{8}{3}=-\frac{4}{3}\left(\frac{5}{2}v+1\right)+\frac{5}{2}\left(-2v+\frac{1}{3}\right)$

10) $\frac{3}{2}\left(a-\frac{1}{3}\right)=\frac{5}{2}\left(\frac{1}{3}a-1\right)$

11) $-\frac{3}{2}n+\frac{1}{3}\left(n+\frac{3}{2}\right)=-\frac{7}{2}n+\frac{3}{2}\left(\frac{1}{2}n-\frac{7}{3}\right)$

12) $-\frac{8}{3}\left(k-\frac{5}{3}\right)=-\frac{11}{3}\left(k+\frac{1}{2}\right)$

13) $-\frac{5}{2}\left(\frac{4}{3}x-\frac{1}{2}\right)=\frac{5}{3}x+\frac{7}{3}\left(\frac{1}{3}x+\frac{2}{3}\right)$

14) $-\frac{5}{2}\left(-\frac{5}{3}x+\frac{1}{2}\right)+x=-2\left(x+\frac{5}{2}\right)$

15) $-2\left(\frac{7}{3}n-\frac{1}{3}\right)-\frac{10}{3}\left(n-\frac{1}{2}\right)=-n-n$

16) $2\left(\frac{3}{2}p+\frac{5}{3}\right)=-3\left(p-\frac{1}{2}\right)-\frac{4}{3}$

17) $\frac{7}{3}k+1+\frac{5}{2}k=\frac{5}{3}\left(-\frac{11}{3}k-\frac{3}{2}\right)-\frac{5}{2}\left(k-\frac{3}{2}\right)$

18) $-2\left(-\frac{1}{3}x+1\right)=\frac{5}{3}\left(-\frac{1}{2}x-\frac{3}{2}\right)$

19) $\frac{1}{2}\left(-2n-\frac{8}{3}\right)-\frac{8}{3}=-2\left(-\frac{3}{2}n-\frac{11}{3}\right)$

20) $\frac{8}{3}\left(\frac{1}{3}m+\frac{3}{2}\right)=\frac{4}{3}-\frac{7}{3}\left(m+\frac{3}{2}\right)$

21) $\frac{5}{3}r-2\left(r-\frac{3}{2}\right)=\frac{2}{3}\left(-\frac{7}{2}r+\frac{5}{3}\right)+\frac{5}{3}r$

22) $2\left(-\frac{3}{2}x+\frac{5}{2}\right)=-2-\frac{8}{3}\left(\frac{3}{2}x+\frac{7}{3}\right)$

23) $-\frac{1}{2}n-\frac{7}{3}n=-\frac{8}{3}\left(3n+\frac{1}{3}\right)+\frac{3}{2}\left(-\frac{10}{3}n+\frac{3}{2}\right)$

24) $-2\left(2b+\frac{4}{3}\right)-2=\frac{8}{3}\left(-\frac{3}{2}b+1\right)$

25) $-\frac{7}{2}+\frac{2}{3}\left(-\frac{1}{2}v+\frac{1}{2}\right)=\frac{4}{3}\left(\frac{5}{2}v+\frac{7}{3}\right)$

26) $\frac{1}{2}\left(\frac{5}{2}x+\frac{2}{3}\right)=\frac{1}{2}\left(\frac{2}{3}x-\frac{4}{3}\right)$

27) $-\frac{8}{3}\left(\frac{8}{3}x+\frac{5}{3}\right)=-\left(x-\frac{5}{2}\right)$

28) $-2\left(k+\frac{1}{3}\right)+2=-\frac{3}{2}\left(-\frac{1}{2}k+\frac{3}{2}\right)$

29) $-\frac{7}{2}a-\frac{5}{3}+\frac{2}{3}a+\frac{1}{2}=2\left(\frac{5}{3}a-\frac{7}{3}\right)-\left(a-\frac{1}{2}\right)$

30) $-p+\frac{1}{2}p=-\frac{1}{2}\left(2p+\frac{3}{2}\right)+\frac{5}{3}\left(-\frac{1}{2}p-\frac{5}{2}\right)$

Answers to Supplementary Exercise Optional Practice

1) $\left\{\frac{3}{28}\right\}$

2) $\left\{\frac{7}{27}\right\}$

3) $\left\{\frac{107}{50}\right\}$

4) $\left\{-\frac{22}{25}\right\}$

5) $\left\{-\frac{7}{2}\right\}$

6) $\left\{-\frac{6}{59}\right\}$

7) $\left\{-\frac{22}{71}\right\}$

8) $\left\{-\frac{32}{39}\right\}$

9) $\left\{-\frac{5}{8}\right\}$

10) $\{-3\}$

11) $\left\{-\frac{48}{19}\right\}$

12) $\left\{-\frac{113}{18}\right\}$

13) $\left\{-\frac{11}{208}\right\}$

14) $\left\{-\frac{45}{86}\right\}$

15) $\left\{\frac{7}{18}\right\}$

16) $\left\{-\frac{19}{36}\right\}$

17) $\left\{\frac{9}{484}\right\}$

18) $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$

19) $\left\{-\frac{17}{6}\right\}$

20) $\left\{-\frac{111}{58}\right\}$

21) $\left\{-\frac{17}{3}\right\}$

22) $\left\{-\frac{119}{9}\right\}$

23) $\left\{\frac{49}{366}\right\}$

24) No solution.

25) $\left\{-\frac{113}{66}\right\}$

26) $\left\{-\frac{12}{11}\right\}$

27) $\left\{-\frac{25}{22}\right\}$

28) $\left\{\frac{43}{33}\right\}$

29) $\left\{\frac{18}{31}\right\}$

30) $\left\{-\frac{59}{16}\right\}$