演習問題３

問題 1　次の式をなるべく簡単な方法で計算せよ。

(1) $\left(\frac{1}{3}-\frac{5}{7}\right)\times(-21)=-7+15=8$

(2) $\left(\frac{3}{11}+\frac{5}{12}\right)\times 396=\left(\frac{3}{11}+\frac{5}{12}\right)\times 3\times 11\times 12=(3\times 12+5\times 11)\times 3=91\times 3=273$

(3) $\left(\frac{2}{3}-\frac{30}{45}\right)\times 1234=\left(\frac{2}{3}-\frac{2}{3}\right)\times 1234=0$

(4) $23\times 34.5+27\times 34.5=(23+27)\times 34.5=50\times 34.5=\frac{3450}{2}=1725$

(5) $998\times 12.5=(1000-2)\times 12.5=12500-25=12475$

(6) $0.87\times 0.54+0.26\times 0.27=0.87\times 0.54+0.13\times 0.54=(0.87+0.13)\times 0.54=0.54$

問題 2　次の方程式を解け。

(1) $\frac{1}{5}x-\frac{1}{4}x=1$　(答)　$x=-20$

(2) $4-\frac{3}{4}x=\frac{1}{2}x+8$　(答)　$\frac{5}{4}x=-4$ より、$x=-\frac{16}{5}$

(3) $\frac{x}{2}+7=7-\frac{x}{2}$　(答)　$x=0$

(4) $\frac{1}{4}x+\frac{1}{5}x=\frac{1}{2}x-3$　(答)　$\frac{x}{20}=3$ より、$x=60$

(5) $y+\frac{y}{3}+\frac{y}{4}=19$　(答)　$\frac{19}{12}y=19$ より、$y=12$

(6) $2+\frac{4}{x+3}=6$　(答)　$\frac{4}{x+3}=4$, 両辺を 4 で割って、$\frac{1}{x+3}=1$, $\therefore\ x=-2$

(7) $\frac{1}{x+1}+\frac{2}{x+1}=\frac{3}{2}$　(答)　$\frac{3}{x+1}=\frac{3}{2}$, すなわち、$x+1=2$, $\therefore\ x=1$

(8) $x+3=\frac{4}{x+3}$　(答)　$(x+3)^2=4$, よって、$x+3=\pm 2$, ゆえに、$x=-5,\ -1$