

A -)

$$\text{I) } \frac{\frac{\frac{1}{2} + \frac{2}{3}}{\frac{3}{4} - \frac{5}{6}} + \frac{\frac{1}{3} + \frac{5}{6}}{\frac{2}{3} - \frac{1}{2}}}{\frac{\frac{1}{3} - \frac{3}{4}}{\frac{2}{3} - \frac{3}{4}} - \frac{\frac{2}{3} - \frac{3}{5}}{\frac{3}{5} - \frac{4}{3}}} = \frac{-143}{56}$$

$$2 + \frac{2}{2 + \frac{2}{2 + \frac{2}{2 + \frac{2}{3}}}} = 2 + \frac{2}{2 + \frac{2}{2 + \frac{2}{\frac{6+2}{3}}}} = 2 + \frac{2}{2 + \frac{2}{2 + \frac{2 \times 3}{8}}} = 2 + \frac{2}{2 + \frac{2}{\frac{16+6}{8}}}$$
$$= 2 + \frac{2}{2 + \frac{2 \times 8}{22}} = 2 + \frac{2}{2 + \frac{8}{11}} = 2 + \frac{2}{\frac{22+8}{11}} = 2 + \frac{2 \times 11}{30} = 2 + \frac{11}{15} = \frac{30+11}{15} = \frac{41}{15}$$

II) 1) Si le bassin se remplit en 15 min complètement alors en 1 minutes $\frac{1}{15}$ du bassin sera plein.

2) Si le bassin se vide en 25 min alors en 1 minute $\frac{1}{25}$ du bassin se videra, robinet fermé.

3) Donc si on ouvre tout le bassin se remplira de $\frac{1}{15} - \frac{1}{25} = \frac{5-3}{75} = \frac{2}{75}$

4) Donc le bassin sera plein en $1 \div \frac{2}{75} = \frac{1 \times 75}{2} = 37,5 = 37 \text{ min } 30 \text{ s}$