

応用数学 I 解答例

2011.05.24

問題 同じ路を通って地点 A と B の間を自動車で往復する．このとき，往路の燃費が $14 \text{ km}/\ell$ ，復路の燃費が $16 \text{ km}/\ell$ であったときの平均燃費を求めよ．

(解) 地点 A と B の間の距離を $x \text{ km}$ とすると，往復に必要な燃料は

$$\frac{x}{14} + \frac{x}{16}$$

であるから，平均燃費は

$$\frac{2x}{\frac{x}{14} + \frac{x}{16}} = \left\{ \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{14} + \frac{1}{16} \right) \right\}^{-1} \approx 14.93 \text{ km}/\ell$$

となる．ここで，上の平均は調和平均であることに注意したい． ■