

6 ガソリンを x kg 積んだ状態で時速 v km で走るとき、毎時 $\frac{100+x}{100}e^{kv}$ kg のガソリンを消費する車がある。ここで k は正の定数である。この車を用いて 100km 離れた地点へ一定速度で行くとき、ガソリンの消費量を最小にするには、最初に積むガソリンの量と走行速度をどのようにすればよいか。ただし、ガソリンが無くなれば車は直ちに停止するものとする。