

花子さんの家では、冷蔵庫を新しく購入することになった。電器店には下のような商品があり、店員さんから商品について次のような説明を聞いた。これをもとに、商品 A の 1 年間の電気料金、商品 B の 1 年間の電気料金はそれぞれいくらであるか、方程式をつくって求めなさい。なお、途中の計算式も書くこと。

商品 A 【省エネタイプ】 10 年間保証 容量 415L 価格 131,800 円 (税込み)	商品 B 【通常タイプ】 10 年間保証 容量 415L 価格 92,700 円 (税込み)
---	---

- ・「商品 A の 1 年間の電気料金は、商品 B の 1 年間の電気料金の 40% です。」
- ・「商品を購入して 10 年間使用する場合、商品の代金と電気料金との総額を比べると、商品 A の方が商品 B より 36500 円安くなります。」

※ただし、1 年間の電気料金は消費税を含んでおり、10 年間変わらないものとする。

[石川県]

$$A = B \times 0.4 \quad \text{とあるので}$$

B の 1 年間の電気料金を x 円とすると

A の 1 年間の電気料金は $0.4x$ 円

10 年間使った場合

$$A \quad 131800 + 0.4x \times 10 = 131800 + 4x \text{ (円)}$$

$$B \quad 92700 + x \times 10 = 92700 + 10x \text{ (円)}$$

A が B より 36500 円安いので

$$A = B - 36500 \text{ として}$$

$$131800 + 4x = 92700 + 10x - 36500$$

$$-6x = -75600$$

$$x = 12600 \text{ 円}$$

$$A \text{ 円} = 12600 \times 0.4 = 5040$$

商品 A の 1 年間の電気料 5040 円、商品 B の 1 年間の電気料 12600 円