

1次関数の利用 文章題 1

No.2

名前

点

1 気温が x °Cのとき、空気中を伝わる音の速さを毎秒 y mとすると、
 気温と音の速さの関係は次の式で表すことができる。

$$y = 331.5 + 0.6x$$

- ① 気温が 5 °Cのときの音の速さを求めなさい。
- ② 音の速さが 毎秒 340.5 mになるのは、気温が何度のときか。
- ③ 気温が 35 °Cのとき、雷が光ってから 4 秒後に音が聞こえた。
 この時雷までの距離は何mと考えられるか。

2 ある電話会社には、下のA,B 2種類の料金プランがある。

	月額基本料金	1分あたりの通話料金
Aプラン	1000円	30円
Bプラン	2500円	15円

- ① Aプランで1ヶ月に50分通話したときの使用料はいくらか。
- ② 1ヶ月の通話時間を x 分、1ヶ月の使用料を y 円として、AプランとBプランをそれぞれ y を x の式で表しなさい。
- ③ 1ヶ月の使用料が何分を超えると、Bプランの方がAプランより使用料が安くなるか。

解答

$$\boxed{1} \text{ ① } \begin{aligned} y &= 331.5 + 0.6 \times 5 \\ &= 334.5 \end{aligned} \quad \underline{\text{毎秒 } 334.5 \text{ m}}$$

$$\text{② } \begin{aligned} 340.5 &= 331.5 + 0.6 x \\ 0.6 x &= 9 \\ x &= 15 \end{aligned} \quad \underline{15 \text{ } ^\circ\text{C}}$$

$$\text{③ } \begin{aligned} \text{音の速さは} \\ y &= 331.5 + 0.6 \times 35 \\ &= 352.5 \text{ m/秒} \\ \text{距離は } 352.5 \times 4 &= 1410 \end{aligned} \quad \underline{1410 \text{ m}}$$

$$\boxed{2} \text{ ① } \quad 1000 + 30 \times 50 = 2500 \quad \underline{2500 \text{ 円}}$$

$$\text{② } \text{Aプラン } y = 30 x + 1000$$

$$\text{Bプラン } y = 15 x + 2500$$

③ 2つの使用料が等しくなるのは

$$30 x + 1000 = 15 x + 2500$$

$$15 x = 1500$$

$$x = 100$$

100分を超えるとBプランの方が安くなる