一次関数の文章題（気温・水温など）２

学習日；　　／　　点

１　地上から　10 kmまでは、標高が　100 m上がるごとに気温が　0.6 ℃ずつ下がる。標高　　0 mの地点の気温が　　18 ℃のとき、標高　x mの地点の気温を　y ℃として、次の問いに答えなさい。

①　標高　1500 mの地点の気温を求めなさい。

②　y を　x の式で表しなさい。

③　気温が　0 ℃になるのは標高何mの地点か求めなさい。

２　風呂に　15 ℃の水を入れてわかし始めたら、　　8 分後の水温は　19 ℃になった。わかし始めてから　　x 分後の水温を　　y ℃とする。水温は一定の割合で上がるものとして、次の問いに答えなさい。

①　y を　x の式で表しなさい。

②　わかし始めてから　16 分後の水温を求めなさい。

③　水温が　40 ℃になるのは、わかし始めてから何分後か求めなさい。

３　なしを　12 個買って　150 円のかごにつめてもらったら、代金は 630 円になった。なしの個数を　　x 個、代金の合計を　y 円として、次の問いに答えなさい。

①　y を　x の式で表しなさい。

②　代金の合計が　1110 円のとき、なしを何個買ったか求めなさい。

解答

1

① 1500 mは 100 mの 15 倍なので　18 − 0.6 × 15 = 9 ℃

② 1 m上がるごとに　0.6 ÷ 100 = 0.006 ℃下がるので

$y = -0.006x + 18$

③ $0 = -0.006x + 18$　$0.006x = 18$　3000 m

2

① 8 分で 4 ℃上がるので、傾きは　4 ÷ 8 = 0.5

$y = 0.5x + 15$

② $y = 0.5 \times 16 + 15 =$ 23 ℃

③ $40 = 0.5x + 15$　$0.5x = 25$　50 分後

3

① なし 1 個の値段を a 円とすると　$12a + 150 = 630$

$a = 40$

$y = 40x + 150$

② $1110 = 40x + 150$　$40x = 960$　24 個