

最難関中コース

算数 標準

問題

3. 比を使う文章題

③-A

中受ゼミ G

1

(1) ある中学校の1年生の男子生徒と女子生徒の人数比は4:3です。学年全体で男子5人と女子4人の9人組を作ったとき、女子はあまりがでませんでした。男子は9人あまりました。このとき、次の問いに答えなさい。

- ① 9人組は何組できましたか。
- ② 1年生の男子、女子の生徒数はそれぞれ何人ですか。
- ③ 今日風邪のため欠席した生徒数を調べたところ、男女とも同じ人数が欠席していたので、出席者数の男女比は7:5になりました。今日の男子の出席者数は何人ですか。

(2) AさんとBさんは、二人とも本を1日に同じページ数読みます。1日目はAさんは自分の本の $\frac{2}{9}$ を、Bさんは自分の本の $\frac{5}{16}$ を読みました。

- ① AさんとBさんの本のページ数の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- ② もし、Aさんの読むページ数が、毎日13ページずつ多かったとすると、3日目が終わったとき、Aさんの本の残りのページ数はBさんの本の残りのページ数と同じになります。Aさんの本のページ数を求めなさい。

2

A 君, B 君, C 君の最初に持っていた所持金の合計は 12400 円です. この 3 人が同じ金額を出し合って 1200 円のプレゼントを買いました. このとき, B 君の所持金とプレゼントを買う前の C 君の所持金は等しくなり, C 君の所持金とプレゼントを買う前の A 君の所持金との比は 2 : 3 になりました. A 君の最初に持っていた所持金は 円です.

→ 255

3

全長が 50m と表示された巻き尺 A と B があります。しかし、A と B 両方とも不良品で正確には 50m ではありません。（どちらも等間隔に目盛りはついています。）今、ある 2 地点間の距離を、A の巻き尺で計測すると 3332m となり、B の巻き尺で計測すると 3340m となりました。A と B の巻き尺の長さの差が正しいものさしで 12cm のとき、次の問いに答えなさい。

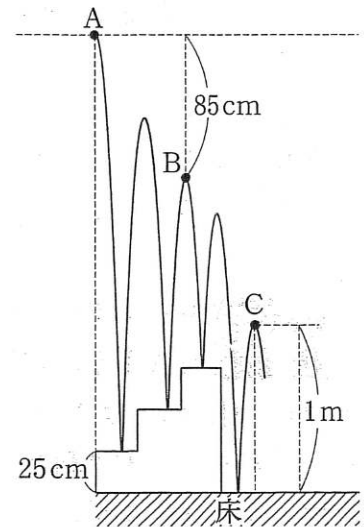
- (1) 長い方の巻き尺の長さは正確には何 m ですか。
- (2) 2 点間の距離は正確には何 m ですか。

→ 257

4

図のように、床の上に25cmずつ高くなる3段の階段があります。いま、Aからボールを階段の1段目に落としたところ、ボールは次々とはねて1段ずつ階段を登り、3段目ではねた後、床に落ちてCの高さまではね上がりました。AとBの高さの差は85cmで、Cの高さは床から1mでした。ただし、B、Cは、はねた後のもっとも高くなった地点であり、ボールは、階段では常に落ちた高さの80%はね上がります。次の問いに答えなさい。

- (1) 床からAまでの高さは何cmですか。
- (2) ボールは、床では落ちた高さの何%はね上がりましたか。小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求めなさい。



→ 256

5

A, B, C 3種類の金属があり, 1kgあたりの値段は, Aが1450円, Bが1140円, Cが1050円です. このとき, 次の問いに答えなさい.

- (1) A, B, Cを混ぜて合金Pを作りました. Pを作るのに使ったA, B, Cの費用の比は29:19:15でした. Pを作るのに使ったA, B, Cの重さの比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい.
- (2) AとBを, 重さの比が3:2の割合で混ぜて合金Qを作りました. Qを作るのに使った費用は3978円です. Qの重さは何kgですか.
- (3) (2)で作ったQにCを混ぜて, 1kgあたりの値段が1200円の合金Rを作りました. このときCは何kg混ぜましたか.

→ 256

6

あるスーパーで企画商品を仕入れました。1日目は1個600円で売り、利益は2400円でした。2日目は1日目の売り値の1割引で売り、1日目に売った個数のちょうど3倍売れ、利益が5040円でした。3日目は、さらに1個あたり100円値引きして売り、仕入れた商品をすべて売り切りました。この企画商品の3日間での利益は10000円となりました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 3日目の1個あたりの売り値を求めなさい。
- (2) 2日目に売った商品の個数を求めなさい。
- (3) 仕入れた商品の個数を求めなさい。

→ 208

7

あるスポーツ用品店では、野球のシューズとバットを仕入れ、それぞれの利益があるように定価をつけました。シューズ1足とバット1本の仕入れの値段の比は9:11、利益の比は2:3、定価の比は4:5になりました。

- (1) バット1本の利益は定価の何%ですか。
- (2) シューズ1足の利益が750円するとき、バット1本の定価は何円ですか。

→ 205

8

A, B, C, D の 4 人がそれぞれ何冊か本を持っています。A が自分の持っている本のうち $\frac{1}{5}$ を B にわたすと、B の持っている本は 冊になりました。次

に、B は 冊のうち、 $\frac{1}{3}$ を C にわたしました。すると、C の持っている本は 冊に

なりました。さらに、C は 冊の本のうち、 $\frac{1}{4}$ を D にわたしました。すると、D の持っ

ている本は 冊になりました。最終的に、

B の持っている本の冊数は、A の持っている本の冊数の 1.5 倍、

C の持っている本の冊数は、A の持っている本の冊数の 2 倍、

D の持っている本の冊数は、A の持っている本の冊数の 2.5 倍

になりました。

(1) A, B, C, D のうち、最初に持っていた本の冊数が一番多かったのはだれですか。

(2) (1)で求めた人が最初に持っていた本の冊数を 24 冊としたとき、, ,

に入る数字をそれぞれ答えなさい。

→ 266