

【解答】「方程式の文章問題」実戦 10

【実戦トレーニング 1】

2けたの自然数がある。この自然数の一の位の数は十の位の数の4倍より1大きい。また、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる自然数は、もとの自然数の3倍より5大きい。もとの2けたの自然数を求めなさい。

□ (もとの自然数： **29**)

【実戦トレーニング 2】

3つの連続した自然数がある。真ん中の数を2乗した数は、最も少ない数を10倍した数と、最も多い数から3を引いた差に等しい。この3つの自然数を求めなさい。

□ (3つの自然数： **7,8,9**)

【実戦トレーニング 3】

ある中学校で、花だんに4種類の花A,B,C,Dの苗を合わせて240本植えた。この4種類の花の苗の数は、多い方からA,B,C,Dの順であった。それぞれの苗の数をみると、Bの数はDの数の3倍、Cの数は全体の数の4分の1であった。また、AとDの数の差はBとCの数の差の5倍であった。このとき、AとBの苗の数をそれぞれ求めなさい。

□ (A： **84** 本 B： **72** 本)

【実戦トレーニング 4】

長さが16cmの線分ABがあります。点PはAを出発して点Bまで動きます。このとき、AP、PBをそれぞれ一辺とする2つの正方形の面積の和が144cm²になるとき、APの値をもとめなさい。

□ (AP： **$8+2\sqrt{2}$ 、 $8-2\sqrt{2}$**)

【実戦トレーニング 5】

ある中学校の昨年度の生徒数は480人であった。今年度は男子が10%増え、女子が15%減ったので、男子と女子の人数の差は99人になった。今年度の男子と女子の生徒数をそれぞれ求めなさい。

□ (男子： **286** 人 女子： **187** 人)

【実戦トレーニング 6】

ある中学校では、毎年生徒が増加し、おとし 375 人だった生徒が今年は 630 人になった。増加の割合については、昨年から今年の増加の割合は、おとしから昨年の増加の割合の 2 倍となっている。この中学校の昨年の生徒数を求めなさい。

□ (昨年の生徒数 : 450 人)

【実戦トレーニング 7】

濃度の異なる 300 g の食塩水 A と 200 g の食塩水 B がある。この食塩水 A,B を全て混ぜたら、食塩水 A より 2 % 低い濃度の食塩水ができた。さらに、水を 500 g 入れて混ぜたら、食塩水 B と同じ濃度になった。食塩水 A,B の濃度はそれぞれ何%か求めなさい。

□ (A : 8 % B : 3 %)

【実戦トレーニング 8】

ある列車が、長さ 350m の鉄橋を渡り始めてから渡り終わるまでに 23 秒かかった。また、この列車が同じ速さで長さ 930m のトンネルに入り終わってから先頭がトンネルを出始めるまでに 41 秒かかった。この列車の長さ と 速さ (m/秒) を求めなさい。

□ (列車の長さ : 110 m 速さ : 20 m/秒)

【実戦トレーニング 9】

横が縦よりも 5cm 長い長方形の紙で直方体の容器を作る。この紙の四隅から一辺が 6cm の正方形を切り取ったら、容積が 1404 立方センチメートルになった。もとの長方形の縦の長さを求めなさい。

□ (縦 : 25 cm)

【実戦トレーニング 10】

長さが等しいひもを 2 本使って、片方は正方形 A を作り、もう片方は長方形 B を作ったところ、面積の比が 5 : 4 になった。このとき長方形 B の縦と横の辺の比を求めなさい。

□ ($(5 - \sqrt{5}) : (5 + \sqrt{5})$)