



印刷して、紙の上でやってネ!

1 番 問 題

2 番問題 ～おまけ～

A,B,C,Dの4つのチームが自分のチーム以外のすべてのチームと試合を行った。下の表は、その結果をまとめたものである。得失点差とは、得点合計から失点合計をひいた値である。

このとき、下の[ア]に当てはまる数を求めなさい。

チーム	試合数	勝った試合数	引き分けた試合数	負けた試合数	得点合計	失点合計	得失点差
A	3	2	1	0	8	1	+7
B	3	1	1	1	3	7	ア
C	3	1	1	1	4	4	0
D	3	0	1	2	1	4	-3

「連続する3つの整数の和は、3の倍数である」
このことを次のように説明した。

(説明)

連続する3つの整数のうち、もっとも小さい整数を n とすると、連続する3つの整数は小さい順に n , [ア], [イ] と表すことができる。

ここで、 $n + ([ア]) + ([イ]) = 3([ウ])$

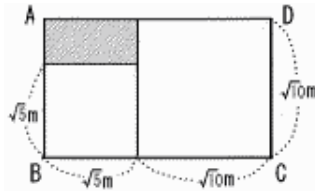
[ウ]は整数だから、 $3([ウ])$ は3の倍数である。

したがって、連続する3つの整数の和は3の倍数である。

このとき上の[ア]～[ウ]に当てはまる式を、それぞれ書きなさい。

下の図のように、長方形ABCDの中に1辺の長さが $\sqrt{5}m$ と $\sqrt{10}m$ の正方形がある。

このとき、斜線部分の長方形の周の長さを求めなさい。



太郎さんは庭に、次の2つの条件①,②を満たすような長方形の花だんを作ることにした。

(条件)

- ① 横の長さは、縦の長さより5m長い。
- ② 花だんの面積は、 $24m^2$ である。

縦の長さを xm として方程式をつくると、次のようになる。

[ア] = 24

したがって、この方程式を解くと、 $x = [ア]$, [イ]となる。

$x = [イ]$ は、縦の長さとしては適していないから、縦の長さは [ウ]mである。

このとき上の[ア]には当てはまる式を、[イ],[ウ]には当てはまる数をそれぞれ書きなさい。

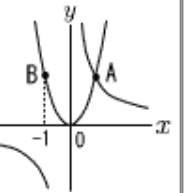
1000円で、1個 a 円のクリームパン5個と1個 b 円のジャムパン3個を買うことができる。ただし、消費税は考えないものとする。

この数量の関係を表した不等式としてもっとも適切なものを、次のア～エの中から一つ選んで、その記号を書きなさい。

ア $1000 - (5a + 3b) < 0$ イ $5a + 3b < 1000$

ウ $1000 - (5a + 3b) \geq 0$ エ $5a + 3b \geq 1000$

下の図で、点Aは関数 $y = \frac{2}{x}$ と関数 $y = ax^2$ のグラフの交点である。点Bは点Aを y 軸を対称の軸として対称移動させたものであり、 x 座標は -1 である。



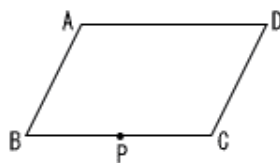
このことから、 a の値は[ア]であり、関数 $y = ax^2$ について、 x の値が1から3まで増加するときの変化の割合は[イ]であることがわかる。

上の[ア],[イ]に当てはまる数をそれぞれ書きなさい。

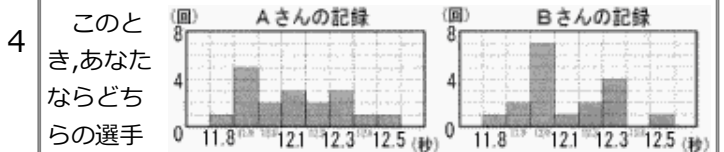
花子さんは、下の図の平行四辺形ABCDの面積を求めるために、辺BCを底辺とみて、高さを測ろうと考えた。

点Pを下の図のようにとるとき、線分PHが高さとなるような点Hを作図によって求めなさい。

ただし、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。



陸上競技部のAさんとBさんは100m競走の選手である。下の図は、2人が最近1週間の練習でそれぞれ100mを18回走った記録をヒストグラムに表したものである。これらのヒストグラムをもとに、次の1回でより速く走れそうな選手を1人選ぶとする。



このとき、あなたならどちらの選手を選びますか。Aさん、Bさんのどちらか一方を選び、その理由を、2人の中央値(メジアン)または最頻値(モード)を比較して説明しなさい。

