

1

100 円玉を投げて、着地したときに表の面が上に出たら○を、裏の面が上に出たら×を記録することになります。

100 円玉を 6 回投げて、その表裏に応じて○か×を、右の図のようなマス目に、左から順に書き入れます。このとき、次の決まりにしたがって点数が得られます。

--	--	--	--	--	--

- ① ○ 1 つにつき、2 点を得る。
- ② × 1 つにつき、1 点を得る。
- ③ 「×のすぐ右どなりに○がある」場所が 1 か所あるごとに、3 点ずつ得る。

たとえば 100 円玉を 6 回投げて、順に表・裏・表・表・表・裏が出たとすると、右の図のような○×の配列ができます。このとき、○ が 4 つ、× が 2 つあり、「×のすぐ右どなりに○がある」場所が 1 か所あるので、得点は

○	×	○	○	○	×
---	---	---	---	---	---

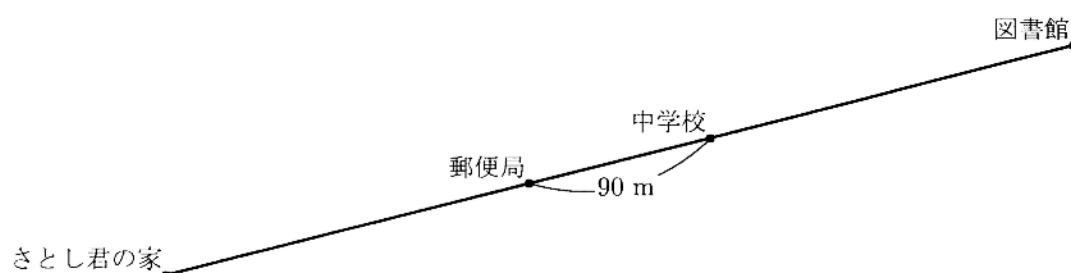
$$2 \times 4 + 1 \times 2 + 3 \times 1 = 13$$

で、13 点となります。

- (1) 解答らんには、得点が 15 点となるような○×の配列を、1 つ書きなさい。
- (2) 解答らんには、得点が 11 点となるような○×の配列を、すべて書き出さない。ただし、解答らんはすべて使うとは限りません。

2

さとし君の家から上り坂を上ったところに図書館があります。さとし君はこの坂を、上りは分速 50 m で、下りは分速 75 m で歩きます。坂の途中には郵便局があり、そこから 90 m 坂を上ったところには中学校があります。



ある日、さとし君は家から図書館に向かいましたが、郵便局まで来たところで忘れ物をしたことに気づき、すぐに家に引き返して忘れ物を取り、すぐに図書館に向かいました。そのため、図書館に着くまでに、予定の時間の 2.1 倍かかってしまいました。

そしてその日の帰り道、中学校まで来たところで、さとし君は忘れ物をしたことに気づき、すぐに図書館に引き返して忘れ物をとって、すぐに家に向かいましたが、家に着くまでに、予定の時間の 1.7 倍かかってしまいました。

さとし君の家と図書館の間の道のりは何 m ですか。また、さとし君の家と郵便局の間の道のりは何 m ですか。

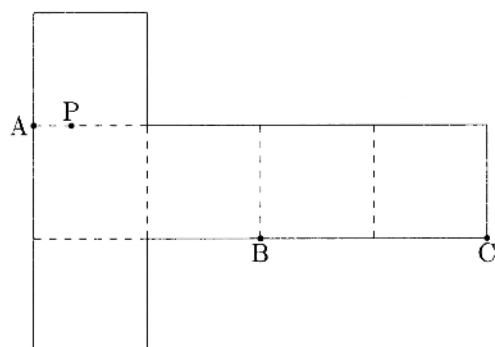
3

《図1》のような厚紙があります。6つの四角形はすべて1辺の長さが6cmの正方形です。また、点Pから点Aまでの長さは2cmです。

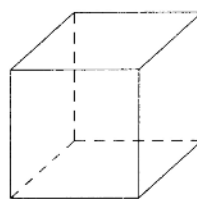
点線のところで厚紙を折り、《図2》のように立方体を作りました。このとき、くっつく辺はすべてのりづけしました。次にこの立方体を、3点P, B, Cを通る平面で切り、2つに分けました。ところがそのあと、のりづけしたところがすべてはがれてしまいました。

次の(1), (2)に答えなさい(解答用紙にある図を利用して解答すること)。

- (1) 厚紙は何個の部分に分かれましたか。
- (2) 何個かに分かれた部分のうち、最も面積が大きいものの面積を求めなさい。



《図1》



《図2》

4

a, b は整数で、 a の方が b より大きいとします。このとき、分数 $\frac{b}{a}$ に対して、数 $\left\langle \frac{b}{a} \right\rangle$ を、次のように定めます。

割り算 $b \div a$ を計算して、小数点以下どこまでも割り切れないときは、ある数字の並びがくり返し現れるので、右の例1, 例2のように、くり返しの1つ目より後ろに続く部分を切り捨てて、それを $\left\langle \frac{b}{a} \right\rangle$ と定めます。割り算 $b \div a$ が小数第何位かで割り切れるときは、例3のように、それをそのまま $\left\langle \frac{b}{a} \right\rangle$ と定めます。

- 例1 $\frac{3}{11} = 0.272727\cdots$ なので、 $\left\langle \frac{3}{11} \right\rangle = 0.27$ です。
- 例2 $\frac{3}{22} = 0.1363636\cdots$ なので、 $\left\langle \frac{3}{22} \right\rangle = 0.136$ です。
- 例3 $\frac{3}{16} = 0.1875$ なので、 $\left\langle \frac{3}{16} \right\rangle = 0.1875$ です。

- (1) $\left\langle \frac{17}{37} \right\rangle$, および, $\frac{17}{37} - \left\langle \frac{17}{37} \right\rangle$ を計算しなさい。ただし答えは分数で表し、約分できるときは必ず約分すること。
- (2) □の中に同じ整数を入れて、 $\frac{3}{\square} - \left\langle \frac{3}{\square} \right\rangle$ と $\frac{3}{\square} \times \frac{1}{1000000}$ を計算します。30以下の整数を入れてこの計算をしたところ、2つの計算の結果が等しくなった整数が3個だけありました。この3個の整数を答えなさい。また、それぞれの場合について、 $\left\langle \frac{3}{\square} \right\rangle$ を計算し、小数で表しなさい。

B 算 数

06

解 答 用 紙

受験番号	氏 名

(注意) 式や図や計算などは、他の場所や裏面にかかないで、すべて解答用紙のその問題の場所にかきなさい。

1

(1)

(1)						
-----	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

(2)

(2)											

(解答らんはすべて使うとは限りません。)

2

さとし君の家と図書館の間の道のり	m
さとし君の家と郵便局の間の道のり	m

C 算 数

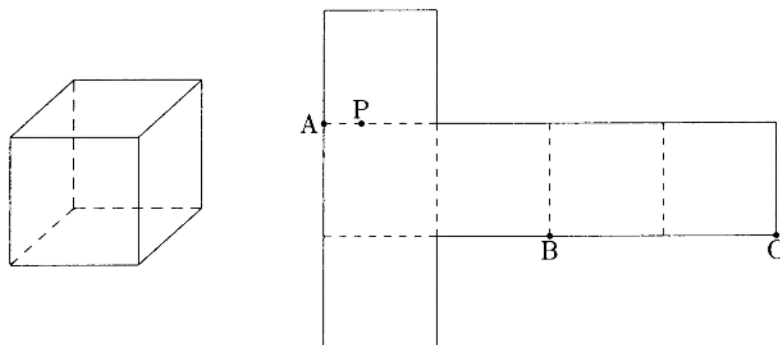
06

解 答 用 紙

受験番号	氏 名

(注意) 式や図や計算などは、他の場所や裏面にかかないで、すべて解答用紙のその問題の場所にかきなさい。

3



(1)	個
(2)	cm ²

4

(1)

(1)	$\left\langle \frac{17}{37} \right\rangle =$	$\frac{17}{37} - \left\langle \frac{17}{37} \right\rangle =$
-----	--	--

(2)

	$\square =$ のとき, $\left\langle \frac{3}{\square} \right\rangle =$
(2)	$\square =$ のとき, $\left\langle \frac{3}{\square} \right\rangle =$
	$\square =$ のとき, $\left\langle \frac{3}{\square} \right\rangle =$