

算数 B

(50分)

試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開かず、
下記の注意事項をよく読むこと。

注意事項

1. 問題冊子は、5 ページまであります。
2. 解答用紙は問題冊子の中央にはさんでいます。解答はすべて、解答用紙に書き込みなさい。
3. 始めの合図でページ数を確認し、受験番号・氏名を書きなさい。
4. 問題の内容についての質問には、いっさい応じません。印刷のはっきりしないところがあれば、静かに手をあげなさい。
5. 時間を知りたいときも、静かに手をあげなさい。
6. 具合が悪くなったり、トイレに行きたいときは、手をあげて、監督の先生の指示に従って行動しなさい。
7. 問題冊子は、折ったり切ったりしてはいけません。
8. 問題冊子は、各自持ち帰ってよろしい。

1 次の計算をなさい。

(1) $(4.2 - 21 \div 20) \div 7 \times 4 - 0.7 \times 0.8$

(2) $\left\{ \left(3\frac{1}{3} - 2\frac{7}{12} \right) \times 0.1 + 0.3 \right\} \times 14.4 - 1\frac{2}{25} \div 0.24$

(3) $\left(3\frac{4}{5} + 4\frac{4}{7} - 7\frac{5}{21} \right) \div \left(1\frac{1}{5} - \frac{2}{3} \right) - \left(\frac{3}{32} + 1 \right) \div \left(2 - \frac{1}{4} \right)$

2 T遊園地の入場券売り場は、毎日10時に窓口を開けますが、発売前から入場券を買う人の列ができていて、発売後も入場券を買うために人が毎分一定の割合で集まってきます。窓口では毎分一定の枚数の入場券を売りつづけるものとし、また、入場券は1人1枚しか買えないものとし、また、

(1) 平日は窓口を5か所開くと11時ちょうどに行列がなくなり、窓口を9か所開くと10時20分に行列がなくなります。窓口を7か所開くと何時何分に行列はなくなりますか。

(2) 土曜日は発売開始までに並んでいる人が平日の4倍で、発売後は平日の2倍の割合で入場券を買う人が集まってきます。そのため平日より多く窓口を開くと11時20分に行列はなくなりました。窓口は何か所開けましたか。

(3) 日曜日は発売開始までに並んでいる人が平日の5倍で、発売後は平日の4倍の割合で入場券を買う人が集まってきます。そこで、窓口を9か所開きましたが行列が増えてきたので窓口を18か所にしました。すると12時34分に行列はなくなりました。窓口を9か所から18か所にした時刻は何時何分ですか。

3 A君, B君, C君の3人が, A君とB君, B君とC君, A君とC君の順に2人ずつある作業をしました。作業は10時から始めて, 11時48分に終わりました。作業時間の合計をくらべると, A君はC君の2倍, B君はC君の1.5倍でした。

(1) A君は何分間作業をしましたか。

(2) A君とB君で作業した時間, B君とC君で作業した時間, A君とC君で作業した時間はそれぞれ何分間だったでしょうか。

4

図 1

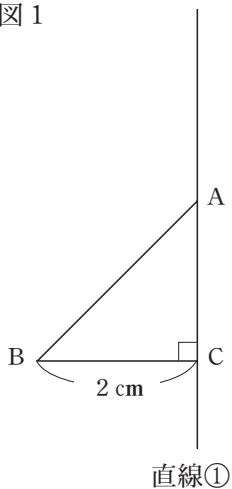
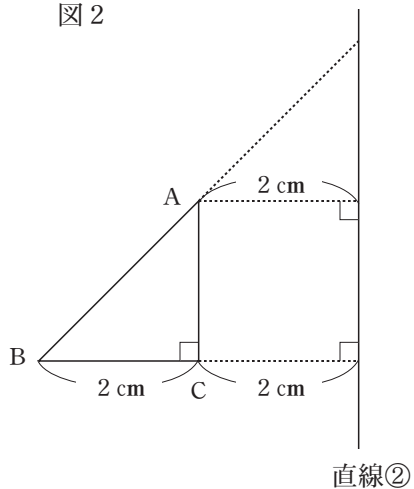


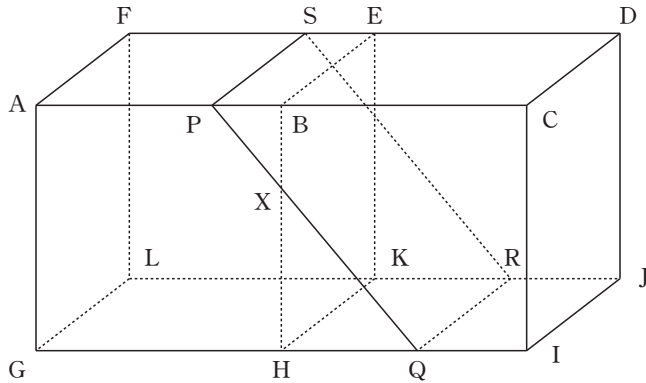
図 2



上の2つの図において、三角形ABCは直角二等辺三角形です。

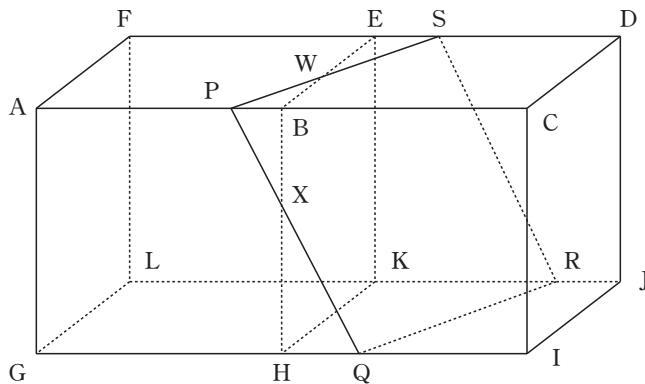
三角形ABCを直線①、②の周りに1回転させたとき、図2でできる立体の体積は図1でできる立体の体積の何倍になっていますか。

- 5 1 辺が 6 cm の立方体を横に 2 つ並べて直方体を作りました。



- (1) 上図のようにこの立体を長方形 $PQRS$ で 2 つに分けました。点 X は辺 PQ と BH との交わる点です。 $BX = 1$ cm で、点 H を含む立体の体積が残りの立体の体積の 2 倍になっているとき、 PB の長さは何 cm ですか。

次に下図のようにこの立体をひし形 $PQRS$ で 2 つに分けました。



- (2) $BX = 2$ cm とします。点 X は辺 PQ と BH との交わる点、点 W は辺 PS と BE との交わる点です。
- (ア) RK の長さは PB の何倍ですか。
- (イ) 点 H を含む立体の体積が残りの立体の体積の 2 倍になっているとき、 PB の長さは何 cm ですか。

算数 B 解答用紙	受験番号	氏名
-----------	------	----

(答えだけを書きなさい)

1	(1)		(2)		(3)	
----------	-----	--	-----	--	-----	--

2	(1)	時 分	(2)	か所	(3)	時 分
----------	-----	-----	-----	----	-----	-----

3	(1)	分間	(2)	A君とB君 分間	B君とC君 分間	A君とC君 分間
----------	-----	----	-----	-------------	-------------	-------------

4	倍
----------	---

5	(1)	cm	(2)	(ア)	倍	(イ)	cm
----------	-----	----	-----	-----	---	-----	----

2011年度高槻中学校後期入学試験

〔解答例〕

算数B

① (1). $\frac{31}{25}$ (2). $\frac{9}{10}$ (3). $\frac{3}{2}$

② (1). 10 30 (2). 12 (3). 10 36

③ (1). 96 (2). 60, 12, 36

④ 4

⑤ (1). 1 (2) (ア). 5 (イ). 1