

2012年度 入学試験問題
一般第1回・帰国児童入試

算 数

注 意

1. 問題は〔 1 〕から〔 6 〕まであります。
2. 試験時間は 50 分です。
3. 答はすべて解答用紙に記入し、**解答用紙だけを提出**しなさい。
4. 答はできるだけ簡単にしなさい。
また、円周率は、3.14 を用いなさい。
5. 直定規，コンパスをかしたり，かりたりしてはいけません。
6. 三角定規，分度器，計算機の使用はいけません。
7. 試験場の先生の指示があるまで，問題用紙を開いてはいけません。

【 1 】 以下の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$\left\{0.25 \div \left(\frac{1}{8} - \frac{3}{25}\right)\right\} \div \left(1\frac{1}{5} + 0.2 \div \frac{1}{4} + 8\right)$$

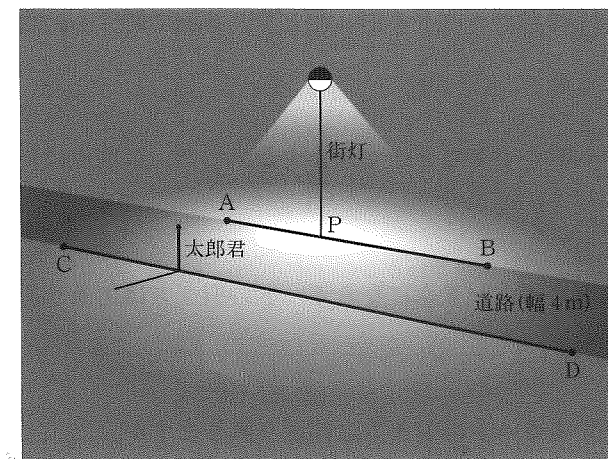
(2) $\langle \bigcirc, \square \rangle$ は、 $\bigcirc$ を $\square$ で割った商と余りを足したものとします。割り切れる場合は余りを 0 とします。例えば、 $\langle 13, 3 \rangle = 5$ 、 $\langle 18, 3 \rangle = 6$ です。次の問いに答えなさい。

① $\langle \langle 2012, 4 \rangle, 100 \rangle$ の値を求めなさい。

② $\langle 120, A \rangle = 6$ となる整数 A は何個ありますか。

(3) 太郎君は、260 ページある小説を買いました。読み進めるうちにだんだんと面白くなり、2 日目には 1 日目の 1.5 倍のページ数、3 日目には 2 日目の 1.5 倍のページ数、4 日目には 3 日目の 1.5 倍のページ数を讀んだら、ちょうど読み終わりました。太郎君は 1 日目に何ページ讀みましたか。

(4) 図のような幅 4 m のまっすぐな道路の端の P 地点に、高さ 4.5 m の街灯があります。身長 150 cm の太郎君がこの道路を歩くときの太郎君の影について、次の問いに答えなさい。



① 太郎君が、街灯の真下を通るように、街灯の手前 3 m の A 地点から街灯の先 5 m の B 地点まで歩くとき、太郎君の影の先端は何 m 移動しますか。

② 太郎君が、街灯の反対側の道路の端を、C 地点から D 地点まで 16 m 歩くとき、太郎君の影が通過する部分の面積を求めなさい。

〔 2 〕 1, 2, 3, 4, 5 の数字が書かれている 5 枚のカードをよく混ぜて 1 枚引き、そのカードを元に戻します。これを繰り返し、同じ数字のカードが出たら終了とし、これまでに出了たカードの数字の合計を得点とします。

例えば、 $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{1}$ の順でカードを引いたとき、3 回で終了し、得点は 4 点です。次の問いに答えなさい。

- (1) 最大何回まで、カードを引くことができますか。また、最高点は何点ですか。
- (2) 4 回で終了したとき、得点が 8 点になるカードの引き方は何通りありますか。
- (3) 得点が 8 点で終了するカードの引き方は何通りありますか。

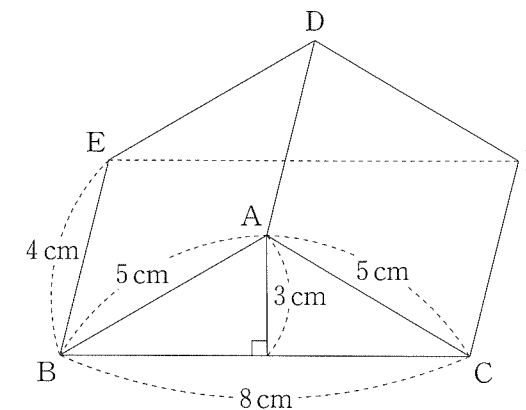
〔 3 〕 ある美術館で、どのような入場者が多いかを調査しました。調査内容は、大人か子どもか、男か女か、メガネをかけているかメガネをかけていないかの 3 つです。その結果、次のことがわかりました。

- ・ 入場者数は 500 人よりも少ない
- ・ 大人と子どもの人数の比は 13 : 11 である
- ・ 男と女の人数の比は 9 : 11 である
- ・ メガネをかけている人数とメガネをかけていない人数の比は 7 : 11 である
- ・ 大人の女と子どもの女の人数は同じである
- ・ メガネをかけている男とメガネをかけている女の人数は同じである
- ・ 男女ともに、子どもでメガネをかけている人数と子どもでメガネをかけていない人数の比は 4 : 7 である

次の問いに答えなさい。

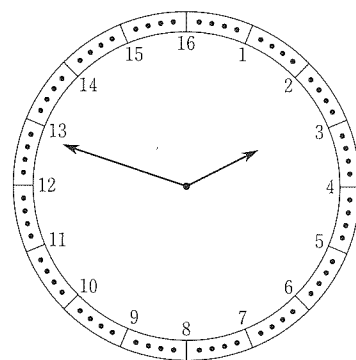
- (1) 入場者数を求めなさい。
- (2) 大人の男の人数を求めなさい。
- (3) 大人の男でメガネをかけていない人数を求めなさい。

〔 4 〕 下の図の三角柱について、次の問いに答えなさい。ただし、三角すいと四角すいの体積は、 $(\text{底面積}) \times (\text{高さ}) \div 3$ で求めるものとします。



- (1) この立体の体積と表面積をそれぞれ求めなさい。
- (2) この立体を、点 A, E, F を通る平面で切断したとき、点 B をふくむ立体の体積を求めなさい。
- (3) この立体を、点 A, E, F を通る平面と、点 D, B, C を通る平面で同時に切断したとき、面 EBCF をふくむ立体の体積を求めなさい。

- 〔 5 〕 太郎君は、地球よりも 1 日の時間が長い星を想像して、そこで使う時計を考えました。この星の 1 分は地球の 1 分と同じにしました。この星では 1 時間が 80 分、1 日は午前 16 時間、午後 16 時間で 32 時間です。図は、この星で使う時計で、2 時 64 分を表しています。次の問いに答えなさい。



- (1) この星の 1 日は地球の何時間何分ですか。

- (2) 図の長針と短針でつくる角度を求めなさい。

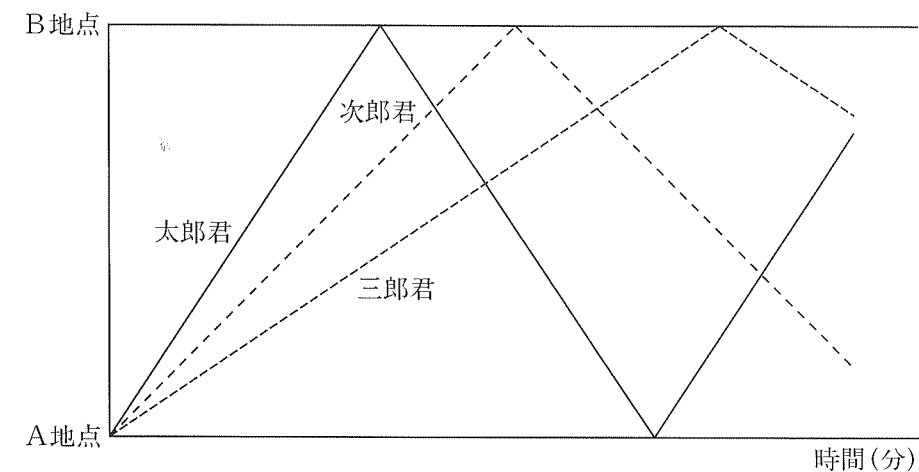
- (3) 図の時刻から、次に長針と短針が重なるのは、この時計の何時何分ですか。

- 〔 6 〕 太郎君、次郎君、三郎君は、A 地点から同時に走り始め、A 地点と B 地点の間をそれぞれ一定の速さで、何度も往復します。A 地点と B 地点の道のりは 1.2km です。

下の図は、3 人が走り始めてからの様子を表しています。太郎君が初めに B 地点を折り返し、その 3 分 20 秒後に次郎君も B 地点を折り返しました。その 5 分後に三郎君も B 地点を折り返しました。また、三郎君は次郎君と初めてすれ違^{ちが}ってから 3 分後に B 地点を折り返しました。太郎君と次郎君が初めてすれ違った地点と、次郎君と三郎君が初めてすれ違った地点は同じでした。

3 人が同時に A 地点に着いたとき、走り終わるものとします。

次の問いに答えなさい。



- (1) 次郎君と三郎君の走る速さの比を求めなさい。

- (2) 太郎君が初めに B 地点を折り返したのは、走り始めてから何分何秒後ですか。

- (3) 太郎君と次郎君が初めてすれ違ったのは、走り始めてから何分何秒後ですか。

- (4) 走り終わったのは、走り始めてから何分何秒後ですか。また、太郎君は何 km 走りましたか。

受験 番号		氏	
		名	

評点のらん [A]…[G] には何も記入しないこと。

評 点	

[1]

(1)	(2)	
	①	② 個
(3)	(4)	
ページ	① m	② m ²

[A]

[B]

[2]

(1)	(2)	(3)
回	点	通り

[C]

[3]

(1)	(2)	(3)
人	人	人

[D]

小 計

[4]

(1)	(2)	(3)
体積 cm ³	表面積 cm ²	cm ³

[E]

小 計

[5]

(1)	(2)
時間 分	度
(3)	
式や計算を書きなさい。	
時 分	

[F]

[6]

(1)	(2)	(3)
:	分 秒後	分 秒後
(4)		
分 秒後	km	

[G]