

平成26年度 入学試験(2月1日実施)

算 数

[40分]

[注意事項]

1. 試験開始の合図があるまで、この問題用紙は開かないこと。
2. 解答は、すべて解答用紙に記入すること。
3. 問題は①～⑤まであります。ページが抜けていたら、すみやかに手を上げ、監督かんとくの先生に申し出てください。

東京農業大学第一高等学校中等部

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $\frac{51}{36} \div \left(0.25 + 3\frac{4}{5} \div 3.04 \right) + \frac{1}{18}$ を計算しなさい。

(2) $7 + \left(1 - \frac{2}{3} \right) \times \frac{18}{\square} = 10$ の□に入る数字を答えなさい。

(3) $(2014 + 142 + 1420 + 4201) \div 1111$ を計算しなさい。

2 次の各問いに答えなさい。

(1) x はある数を表し、 $\langle x \rangle$ は x の整数部分を、 $\lceil x \rceil$ は $x + 1$ の整数部分を表します。

たとえば、 $\langle 3.1 \rangle$ は 3、 $\lceil 3.1 \rceil$ は 4 となります。

このとき、次の式を計算しなさい。

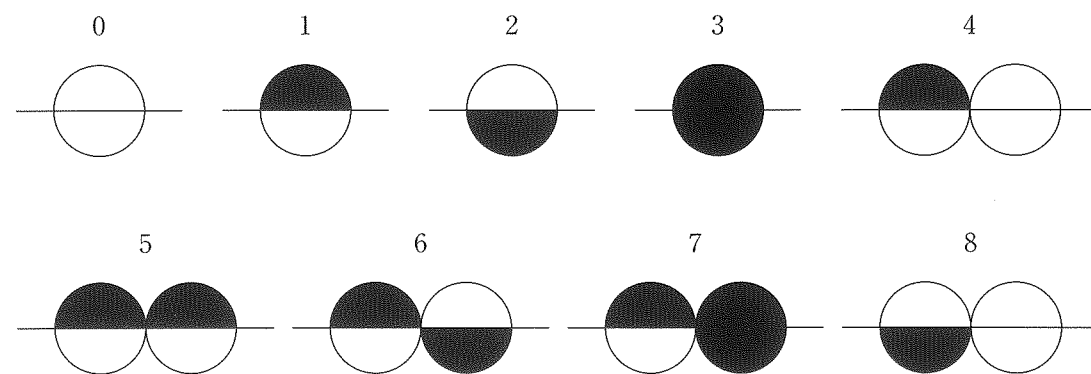
$$\lceil \frac{\lceil \langle 3.2 \rangle + 4.3 \rceil \times \langle 2.7 \rangle}{5} \rceil$$

(2) 次の 7 の数字の間に $\times$ 、 $\div$ 、 $+$ 、 $-$ のいずれかを入れ、 $()$ を一か所つけて答えが 10

となるように式を完成させなさい。ただし、同じ記号を何回使ってもよいものとします。

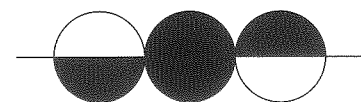
$$7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 = 10$$

(3) 下の図のように、ある規則に従って整数に記号を割り当てました。



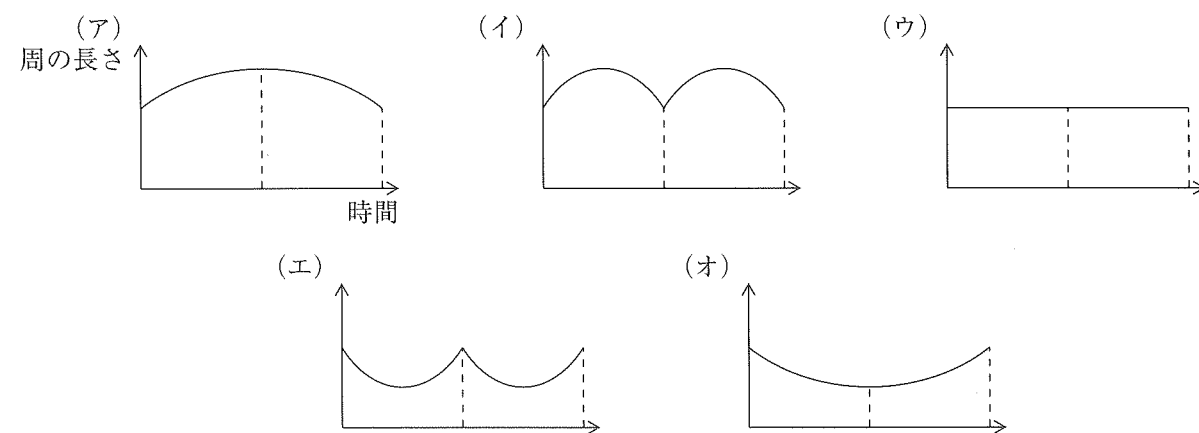
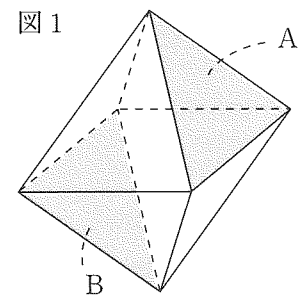
この規則に従う場合、下の図 1 はいくつを表すか、答えなさい。

図 1



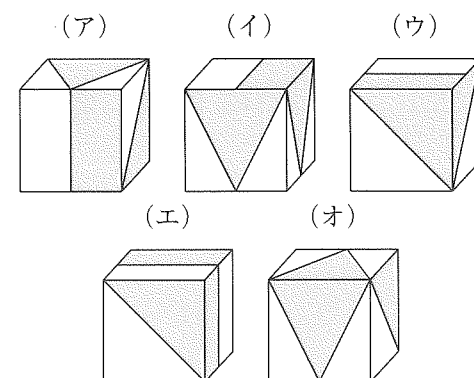
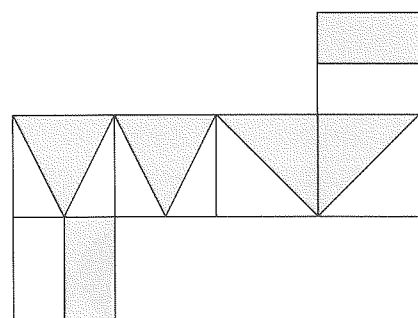
3 次の各問いに答えなさい。

- (1) 図1のような正八面体があり、面A、Bの両方に平行な平面でこの立体を切断していきま^{せつだん}す。Aから切断を開始するとき、切断した面の周の長さと時間の関係を表すグラフとして正しいものは下の図のうちどれか、(ア)～(オ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。



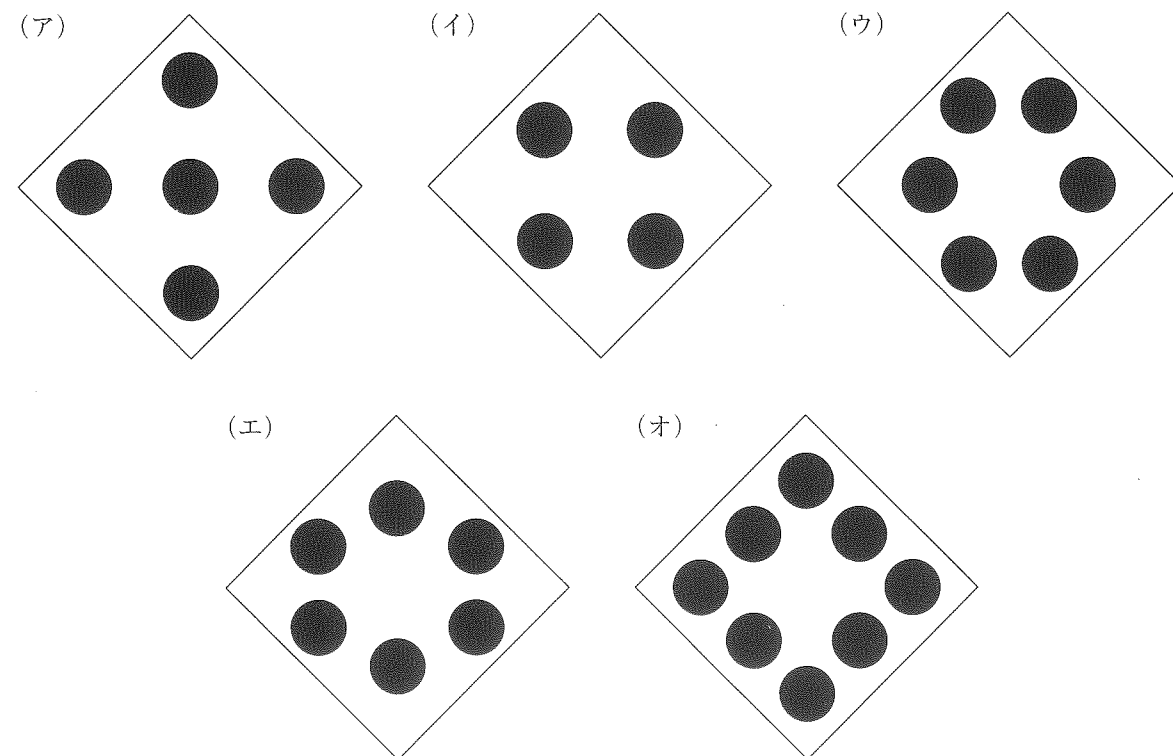
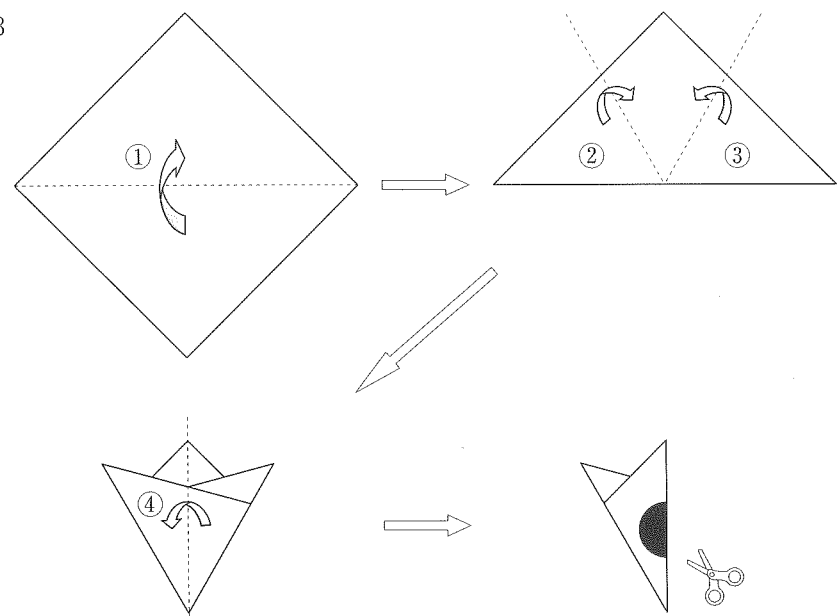
- (2) 図2は立方体の展開図です。これを組み立てて立体をつくるとき、完成した図として正しいものは下の図のうちどれか、(ア)～(オ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

図2



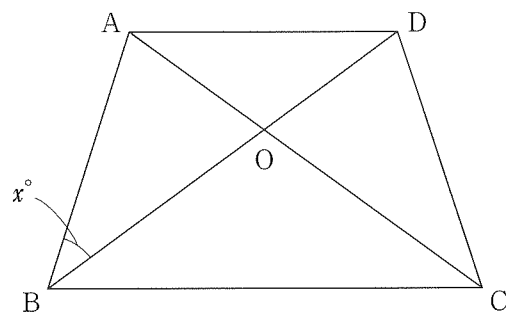
- (3) 図3のように折り紙を4回折ってから半円を切り取りました。その後、もとの位置にもどしたときの図として正しいものを、下の図の(ア)～(オ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

図3

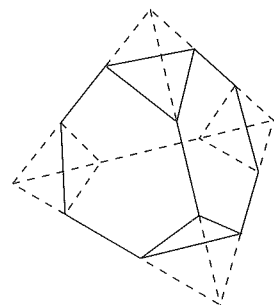


4 次の各問いに答えなさい。

- (1) 下の図は、各辺の長さが $AB = AD = DC$, $AC = BD = BC$ である四角形です。 x° は何度ですか。



- (2) 下の図は、正四面体からそれぞれの辺を3等分した点で結んでできる正三角形の面で切り取った立体です。元の正四面体の体積が 54 cm^3 のとき、この立体の体積を求めなさい。



- (3) リンゴ1個は70円、柿1個は90円、ミカン1個は30円です。全部で24個買い、それらを120円のかごに詰めてもらったところ、代金の合計は1600円になりました。リンゴの代金の合計が490円とすると、柿とミカンの個数はそれぞれ何個ですか。

(4) 現在、兄の年齢は弟の年齢の $\frac{8}{5}$ 倍で、今から 9 年後には兄の年齢は弟の年齢の $\frac{11}{8}$ 倍

になります。現在の兄の年齢を求めなさい。

(5) ある中学校の生徒をいくつかのグループに分けます。

10人ずつのグループに分けると 3 人余り、

15人ずつのグループに分けると 8 人余り、

22人ずつのグループに分けると 15 人余ります。

6 人ずつのグループに分けるとすると何人余りますか。

(6) 5 人の生徒について、ある朝の登校時間を調べました。B 君は E 君より 6 分早く、C 君は A 君より 11 分遅く、E 君は D 君より 7 分早く登校しました。また、A 君はあらかじめ登校時間を決めていましたが、この時刻より 3 分遅く着きました。それでも B 君よりは 2 分早く登校しました。このとき、5 人の生徒に登校した順番に並べなさい。

(7) A さんは B のバス停から C のバス停まで、バスに乗らずに歩くことにしました。この道のりは 5 km あり、バスは 10 分ごとに 1 台の割合で B のバス停から出発し、時速 20 km の速さで運行します。A さんの歩く速度が時速 4 km のとき、A さんは最高何台のバスに追い越されますか。

(8) ある遊園地で入場料は 2000 円でしたが、値下げをしたところ、客の数は 40 % 増え、売り上げは 12 % 増えました。いくら値下げをしたのでしょうか。

- 5 太郎君と花子さんがA地点とB地点を往復します。太郎君はA地点を、花子さんはB地点をそれぞれ同時に出発し、太郎君はA地点からB地点へ60分かけて走り、B地点で10分間休んだ後、先ほどの速度の1.5倍の速さでB地点からA地点へもどります。また、花子さんはB地点からA地点へ45分かけて走り、A地点で15分休んだ後、先ほどの速度の0.5倍の速さでA地点からB地点へもどります。次の各問いに答えなさい。

- (1) 太郎君と花子さんの往復した様子を解答欄のグラフにかき入れなさい。
- (2) 2回目に出会った場所がA地点から1800 mの場所であったとき、A地点からB地点までの距離^{きょり}を求めなさい。

平成26年度 入学試験（2月1日実施）算数 解答用紙

1

(1)	(2)	(3)

2

(1)	(2)	(3)
	7 7 7 7 7 = 10	

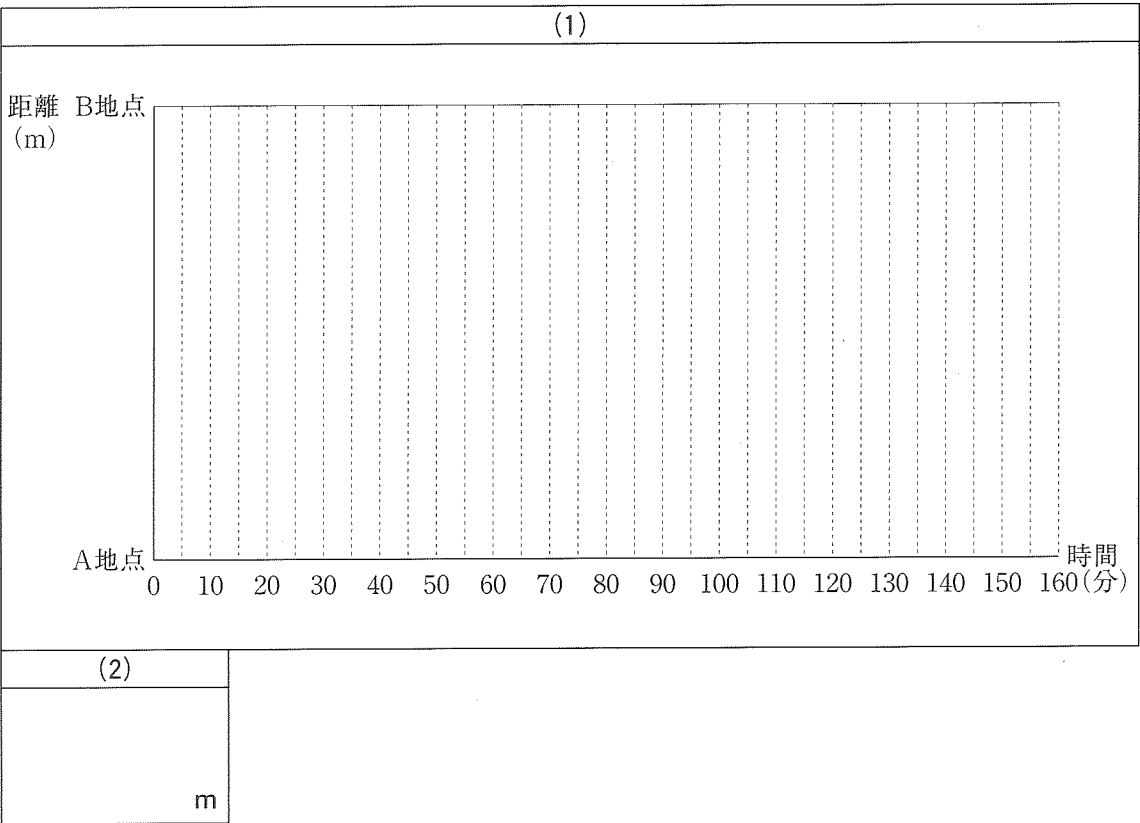
3

(1)	(2)	(3)

4

(1)	(2)	(3)		(4)
		柿	ミカン	
。				
	cm ³	個	個	才
(5)	(6)		(7)	(8)
人			台	円

5



受験番号	氏 名

得 点