

平成28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) $2016 \div 6 - 2016 \div 12 - 2016 \div 36$ を計算しなさい。

(2) $\left(\square - 7\frac{1}{3}\right) \div 3\frac{1}{3} \times \left(1\frac{5}{4} - 0.25\right) = 4$ のとき、 $\square$ にあてはまる数を求めなさい。

(3) $16\text{ 時間 } 25\text{ 分} - (1\text{ 時間 } 10\text{ 分} + 55\text{ 分} \times 7)$ を計算しなさい。

2 次の各問いに答えなさい。

- (1) $1\frac{5}{16}$, $1\frac{11}{24}$ の両方にある分数をかけると、どちらも整数となります。
ある分数のうち、最も小さい分数はいくつですか。

- (2) $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = a \times d - b \times c$ とします。

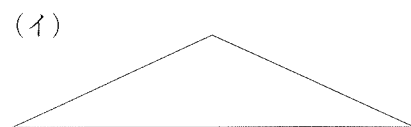
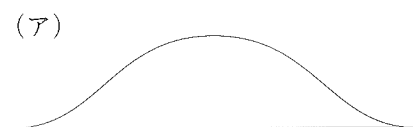
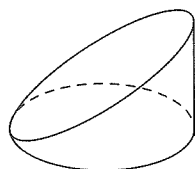
$$\begin{vmatrix} 12 & 3 \\ \square & 3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \square & 2 \\ 2 & \square \end{vmatrix} \text{ のとき、} \square \text{ に共通してあてはまる整数を求めなさい。}$$

- (3) 次の数量を大きい順に並べなさい。

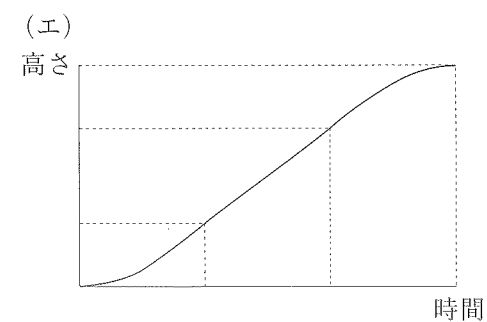
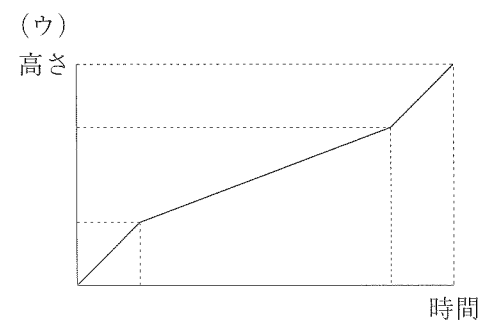
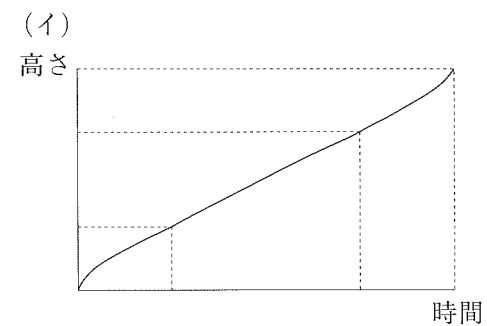
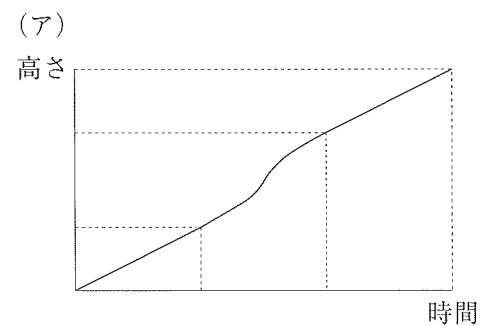
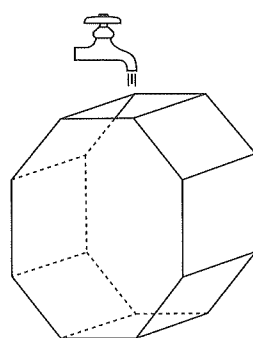
3 ha, 16000 m², 250 a, 0.2 Km²
 km^2

3 次の各問いに答えなさい。

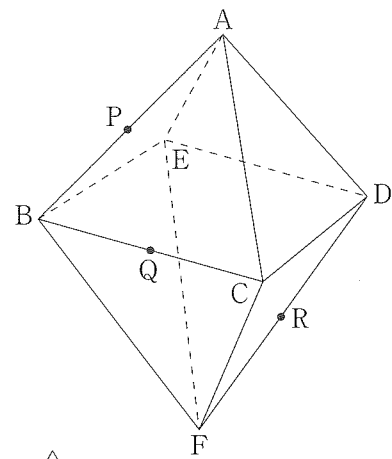
- (1) 図のように、円柱をある平面で切った立体があります。この立体の側面を展開した図として正しいものを下の図の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。



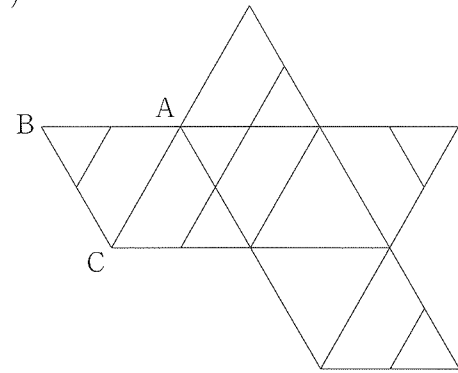
- (2) 図のような正八角柱を横にたおした形の水そうがあります。この水そうに一定の割合で水を入れるとき、時間と水面の高さの関係を表したグラフを次の(ア)～(エ)の中から1つ選び記号で答えなさい。



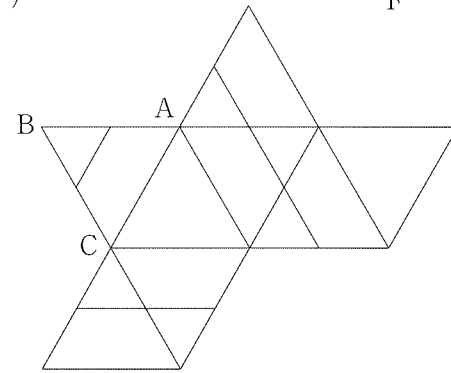
- (3) 図のような正八面体があり、この立体を3点P、Q、Rを通る平面で切ります。下の(ア)～(オ)について、切り口が正しく表されている展開図には○、そうでない図には×を解答欄にそれぞれかきなさい。
- ただし、点P、Q、Rは辺AB、BC、DFの真ん中の点とします。



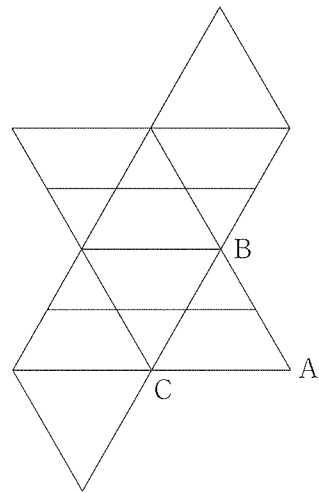
(ア)



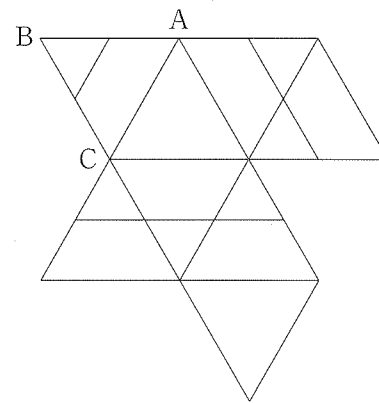
(イ)



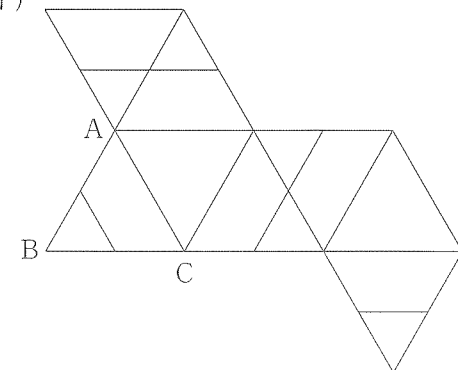
(ウ)



(エ)

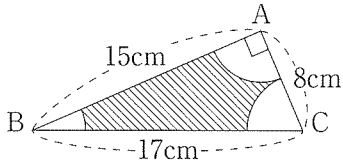


(オ)

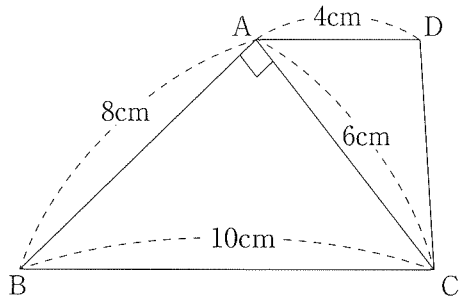


4 次の各問いに答えなさい。

- (1) 図は、直角三角形 ABC の内側に各頂点から半径 4 cm の円の一部分をかいたものです。
このとき、斜線部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

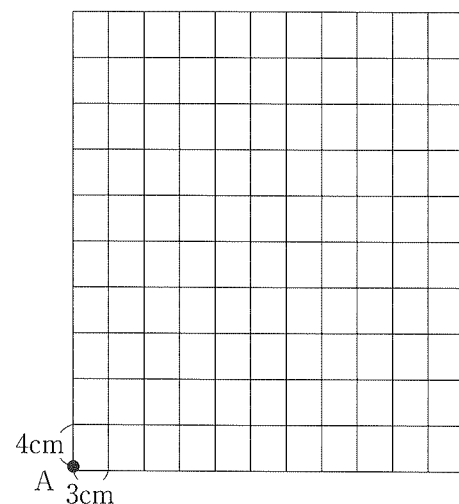


- (2) 図のような台形 ABCD の面積を求めなさい。



- (3) 4 % の食塩水と 12 % の食塩水を混ぜ合わせて、7 % の食塩水を 520 g 作りました。
4 % の食塩水は何 g 混ぜたでしょうか。
- (4) A 君と B 君は一緒に買い物に出かけました。B 君は A 君の 1.3 倍のお金を持ってい
き、A 君は持っているお金の $\frac{1}{4}$ を、B 君は持っているお金の $\frac{5}{8}$ を使いました。2 人
の残金を合わせると 1881 円でした。A 君と B 君はそれぞれいくらのお金を持って出か
けましたか。

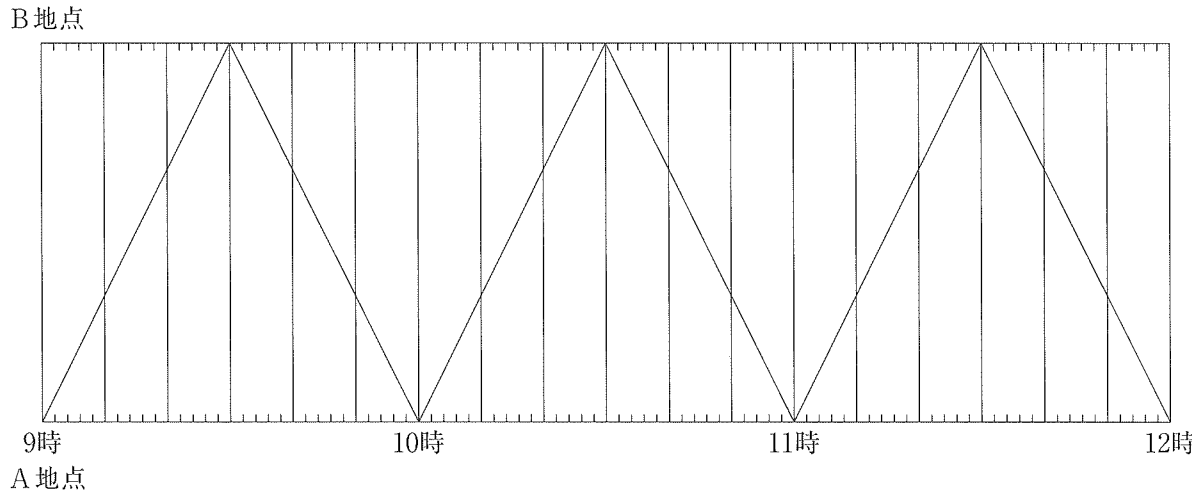
- (5) 図のように、横の線とたての線がそれぞれ等間隔に何本か引かれており、横の線とたての線が交わる点を格子点といいます。点Pが図の点Aからスタートして、線上を毎秒1 cmの速さで上または右に移動します。点Pがちょうど31秒でたどりつける格子点はいくつありますか。



- (6) A組からE組の各組から1人ずつマラソンの代表選手を選んだところ、女子2人と男子3人になりました。レースの結果について、次の(ア)～(オ)がわかっているとき、3着の選手の組と男女を答えなさい。
- (ア) 5人は2分間隔でゴールした。
 - (イ) 女子2人の平均タイムは男子3人の平均タイムより速かった。
 - (ウ) 1着と5着は同性であった。
 - (エ) A組の生徒はC組の生徒に負けたが、5人の平均タイムより速かった。
 - (オ) B組の生徒は男子であり、D組より速くゴールした。
- (7) N大の文化祭で、やきそば売り場1か所には開店前にすでに客が30人並んでいました。開店してからも毎分4人ずつの割合で客が並び、行列がなくなるまで60分かかりました。では、開店時から売り場を2か所にすると何分で行列がなくなりますか。
- (8) N大一中の新入生のクラス分けをするのに、1クラス35人ずつで分けると、14人の生徒が余り、クラス数を変えずに1クラス40人ずつで分けると11人の生徒が足りません。このとき、新入生は何人でしょうか。

5 太郎君と次郎君は、9時ちょうどに A 地点を同時に出発し、A 地点と B 地点を何回か往復します。太郎君は、一定の速さで移動します。次郎君は、A 地点から B 地点へは太郎君の 1.25 倍の速さで移動し、B 地点から A 地点へは太郎君の 1.5 倍の速さで移動します。太郎君は、1 往復するのに 60 分かかりました。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 次郎君が、はじめて B 地点に到着したのは何時何分ですか。
- (2) 下のグラフは、太郎君の 9 時から 12 時までの時間と位置の関係を表したものです。次郎君の 9 時から 12 時までの時間と位置の関係を解答欄のグラフにかきこみなさい。
- (3) 太郎君と次郎君が出発してから 5 回目に出会うのは何時何分何秒ですか。



平成28年度 入学試験（2月1日実施）算数 解答用紙

1

(1)	(2)	(3)
		時間 分

2

(1)	(2)	(3)

--

3

(1)	(2)	(3)				
		(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)

--

4

(1)	(2)	(3)	(4)	
			A	B
cm ²	cm ²	g	円	円
(5)	(6)		(7)	(8)
	組	男・女		
個			分	人

--

5

(1)
時 分
(2)
B 地点 9時 10時 11時 12時 A 地点
(3)
時 分 秒

--

受験番号	氏 名

得 点