

# 2012年度 金城学院中学校入学試験問題

## 〔算 数〕

◎答えは解答らんにかきなさい。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

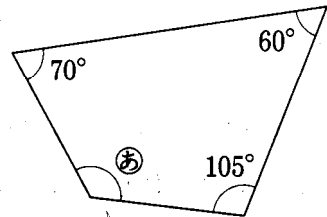
$$(3.4 - 1.6) \div \frac{3}{5} \times 12 - 10.5 \times \frac{1}{7}$$

(2) 四捨五入で、百の位までのがい数にしたとき、3900になる整数の範囲を、「以上」、「以下」を使って表しなさい。

(3)  にあてはまる数を小数で答えなさい。

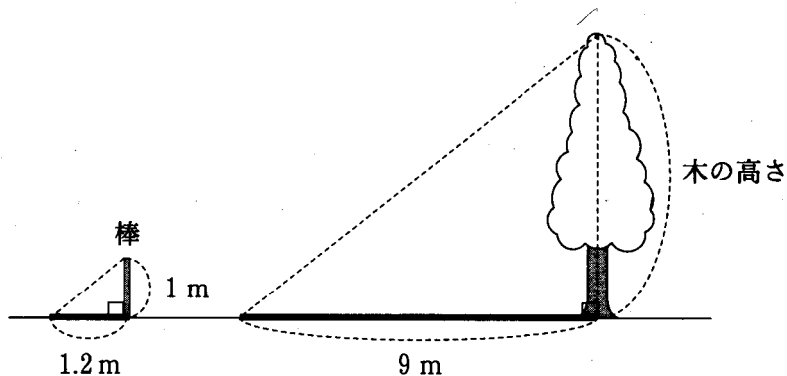
$$7190000 \text{ cm}^3 = \text{  m}^3$$

(4) 右の図の四角形で、㊸の角の大きさは何度ですか。

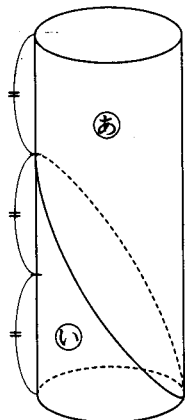


(5) 正八角形は、線対称な図形です。対称の軸は全部で何本ありますか。

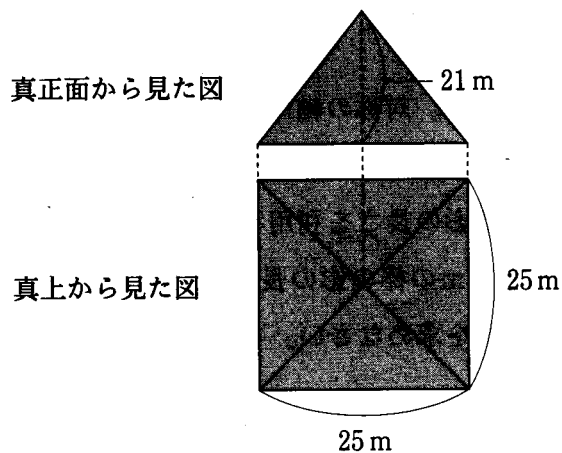
(6) Aさんは、太陽の光でできる影の長さを利用して、木の高さを求めることにしました。図のように、長さ1 mの棒の影の長さが1.2 mのとき、木の影の長さは9 mでした。この木の高さを求めなさい。



- (7) 円柱を図のように高さの  $\frac{2}{3}$  のところから1つの平面で切り、大小2つの立体①、②に分けました。①と②の立体の体積の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

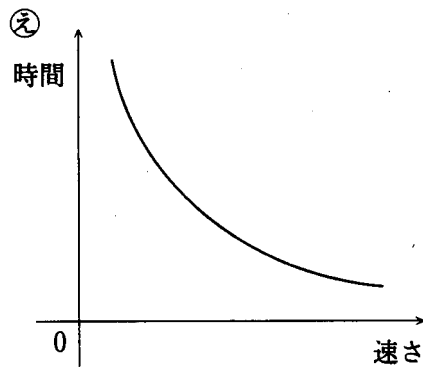
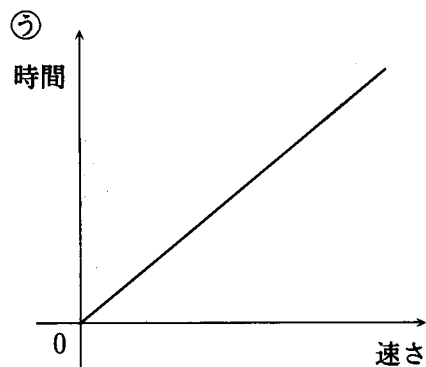
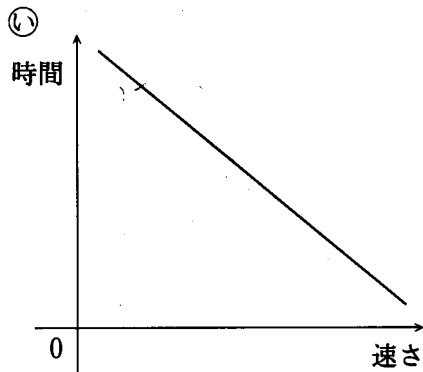
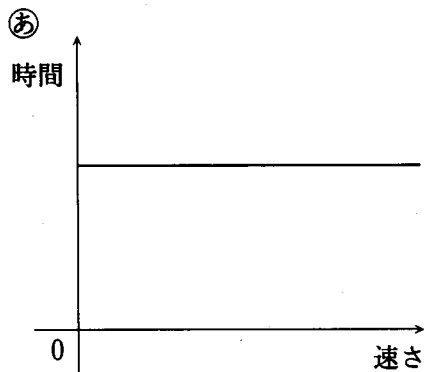


- (8) 下の図は、ある立体の真正面から見た図と真上から見た図です。この立体の体積を求めなさい。



- (9) 算数のテストを行ったところ、Aクラス30人の平均点は70点で、Bクラス50人の平均点は50点でした。2クラスを合わせた80人の平均点を求めなさい。

- (10) 家から学校までのきまった道のりを行くときの速さと、かかった時間との関係をグラフにしました。このときのグラフとして正しいものを選び、記号で答えなさい。

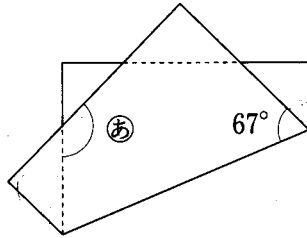


2 次の問いに答えなさい。

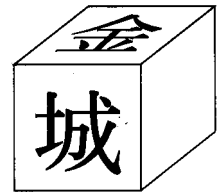
(1)  $A$  を 2 以上の整数とします。 $\langle A \rangle$  は、 $A$  の約数の中で大きい方から 2 番目の数を表します。例えば、 $\langle 6 \rangle = 3$ 、 $\langle 9 \rangle = 3$  となります。

$\langle 5 \rangle + \langle 10 \rangle + \langle 25 \rangle + \langle 50 \rangle + \langle 100 \rangle$  を計算しなさい。

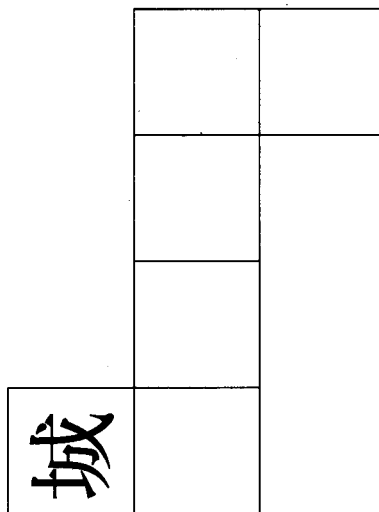
(2) 図のように正方形の紙を折ったとき、 $\textcircled{あ}$  の角の大きさは何度ですか。



(3) 右の図のように、2 つの面に「金」と「城」が 1 文字ずつ書かれた立方体があります。この立方体を展開したところ、下の図のような展開図ができました。



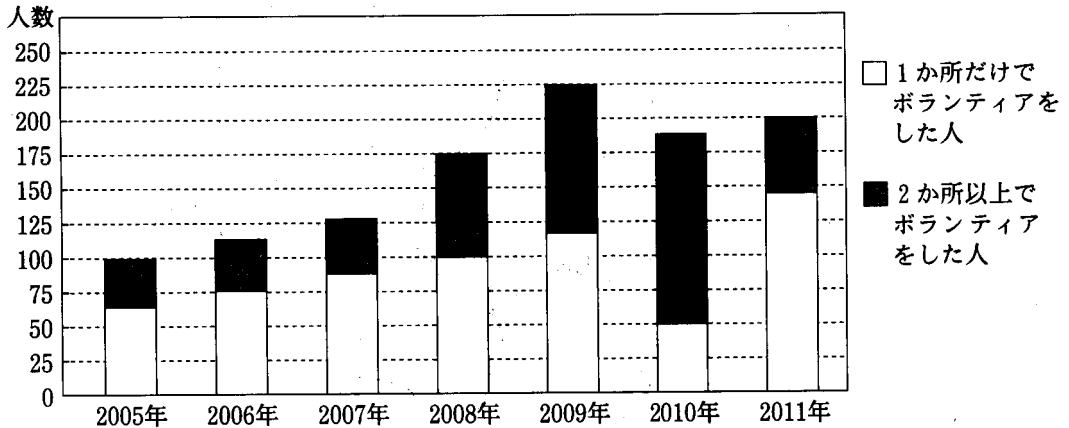
解答用紙の図に「金」の字を、正しい位置に、正しい向きで記入しなさい。



(4) ある 2 地点間を、行きは時速 12 km で、帰りは時速 6 km で往復しました。往復の平均の速さは時速何 km ですか。

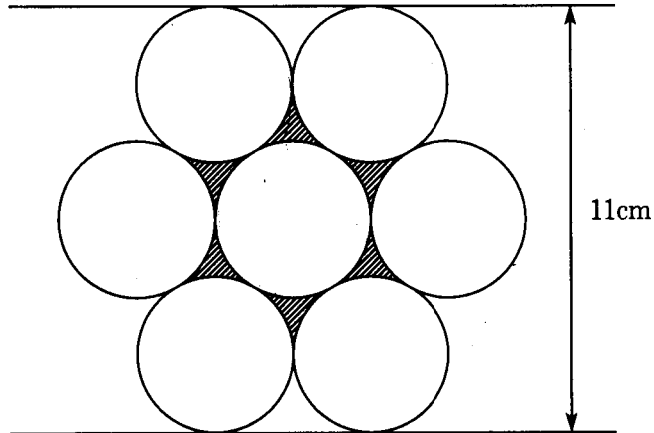
(5) ある学校で、夏休みにボランティアに参加した人の数をグラフにしたら、図のようになりました。

この図からいえることとして正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。

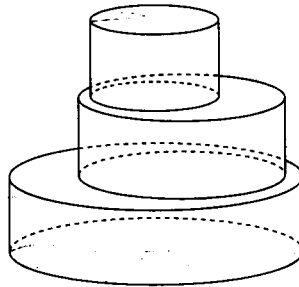


- Ⓐ 各年ごとのボランティアに参加した人の総数は、年々増加している。
- Ⓑ 2007年から2010年までは、「2か所以上でボランティアをした人」は毎年増加している。
- Ⓒ 「1か所だけでボランティアをした人」が、前の年に比べて最も増えたのは2011年である。
- Ⓓ 2008年と2011年では、2008年の方が「2か所以上でボランティアをした人」が少ない。
- Ⓔ 各年ごとのボランティアに参加した人の総数に対する「1か所だけでボランティアをした人」の割合は、2009年が最も大きい。
- (6) 1と4の間にある分母が8の分数のうち、約分できないものすべての和を求めなさい。

- (7) 図のように、半径2 cmの円7個がぴったりと並べてあります。この図形全体の高さを11cmとして、斜線部分<sup>しゃせん</sup>の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



- (8) 図のように半径がそれぞれ6 cm, 8 cm, 10cmで、高さがどれも4 cmの3つの円柱が重ねてあります。この立体の表面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



- (9) 面積が等しい2つの長方形A, Bがあります。たてと横の長さの比は、長方形Aが4 : 5で、長方形Bが1 : 5です。長方形Aと長方形Bの周りの長さの比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

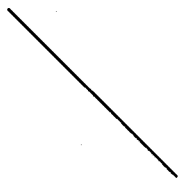
(10) Aさんの通う中学校の1年生の総数は400人です。通学方法についてのアンケートをとり、徒歩・自転車・バス・電車のどれを利用するかに○をつけて答えてもらいました。このとき、2つ以上に○をつけた人もいましたが、徒歩と自転車の両方に○をつけた人はいませんでした。その結果をまとめたところ、次のことがわかりました。

- ㉔ 「徒歩」だけに○をつけた人は全体の10%
- ㉕ 「自転車」だけに○をつけた人は全体の20%
- ㉖ 「バス」に○をつけた人と「電車」に○をつけた人の数の比は5 : 3
- ㉗ 「バス」と「電車」の両方に○をつけた人は全体の10%

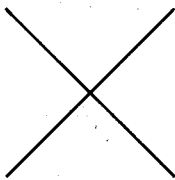
このとき、「バス」に○をつけた人は何人でしたか。



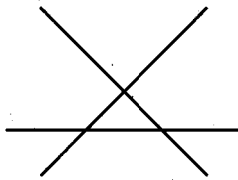
3 下の図のように直線を1本ずつひいていきます。ただし、すでに交わっている点  
は通らず、しかも、これまでにひいた直線とすべて交わるようにひくものとします。  
直線と直線が交わった点を交点といいます。次の問いに答えなさい。



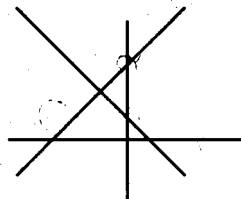
1本…交点0個



2本…交点1個



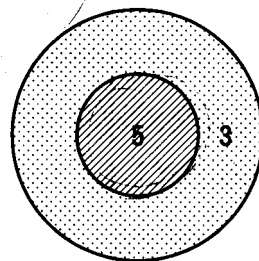
3本…交点3個



4本…交点6個

- (1) 直線を6本ひいたときの交点の個数を求めなさい。
- (2) 直線を50本ひいたときの交点の個数を求めなさい。

- 4 AさんとBさんが、図のような円板に向けて矢を投げ、その矢が当たったところの数字を得点とするゲームをしました。ただし、円板に矢が当たらなかったときは0点とし、境界線に当たったときは3点とします。



2人合わせて87回円板に当たり、2人のそれぞれの総得点を合わせると385点でした。次の問いに答えなさい。

- (1) 5点のところに矢が当たったのは、2人合わせて何回でしたか。
- (2) 矢が円板に当たった回数は、Bさんの方が5回多かったのですが、それぞれの総得点はAさんの方が1点多くなりました。Aさんが5点のところに当たったのは何回でしたか。