

著作権に関する注意

本校の入試問題は著作権の対象となっており、著作権法で保護されています。  
「私的使用のための複製」や「引用」など著作権法上認められた場合を除き、無断で複製・転用することはできません。

2022（令和4）年度  
東北学院中学校入学試験問題  
〈前期3教科型〉

算 数

2022（令和4）年1月6日（木）

10：05～10：55（50分間）

じこう  
注意事項

1. 受験番号・氏名を解答用紙にはっきり記入してください。
2. 答えは、すべて解答用紙に記入してください。
3. 計算は問題冊子の余白を利用しても構いません。
4. 解答用紙だけを提出してください。

**第一問** 次の1～10の計算をなさい。

1  $573 - 285$

2  $24 - 15 + 3$

3  $1\frac{2}{7} - \frac{3}{7}$

4  $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$

5  $0.6 - \frac{1}{3}$

**6**  $5.2 \times 4.8$

**7**  $1.8 \div 0.12$

**8**  $15 - 5 \times 2 + 3$

**9**  $\frac{3}{14} \div 3.5 \times 4.9$

**10**  $\left(\frac{5}{7} - 0.375\right) \times 56$

**第二問** 次の 1 ～ 6 の問いに答えなさい。

- 1 1, 2, 3, 4, 5 の 5 個の数字から異なる 3 個の数字を選んで, 3 けたの整数をつくります。  
全部で何通りの整数ができますか。
- 2 まさきさんの体重は 41.3kg, けんたさんの体重は 35.8kg, ひろしさんの体重は 37.2kg です。  
この 3 人の体重の平均は何 kg ですか。
- 3 A 駅を 8 時 20 分に出発して, 28km 離れた B 駅に向かう特急列車があります。  
この特急列車は A 駅と B 駅の間での速さは時速 140km で一定であるとき, B 駅に何時何分とうちやくに到着しますか。

4 レストランのメニューの料金には、持ち帰るときは8%、店内で食べるときは10%の消費税が含まれています。持ち帰るときの料金が378円であるメニューを店内で食べることにすると、料金はいくらになるか求めなさい。

5 Aさんはいろいろな商品のカロリーと値段について調べています。

ツナマヨネーズおにぎり	234 キロカロリー	120 円
明太子スパゲッティ	684 キロカロリー	400 円
チキンナゲット	270 キロカロリー	150 円
ポテト	480 キロカロリー	250 円
あんパン	152 キロカロリー	80 円

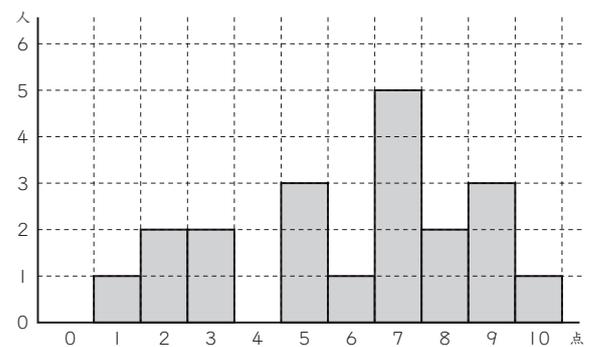
100円あたりのカロリーが最も高い商品と、100円あたりのカロリーが最も低い商品をそれぞれ答えなさい。

6 右の図は、6年1組の算数の10点満点の小テストの結果を柱状グラフで表したものです。次の(1),(2)の問いに答えなさい。

(1) この小テストの平均点は何点ですか。

(2) この小テストで、平均点以上の点数の人の割合は何%ですか。

図



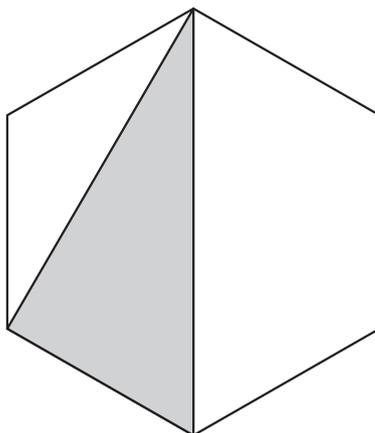
第三問 次の1～4の問いに答えなさい。

- 1 10時5分から10時25分までの20分間で、長針と短針はそれぞれ何度回転するか求めなさい。



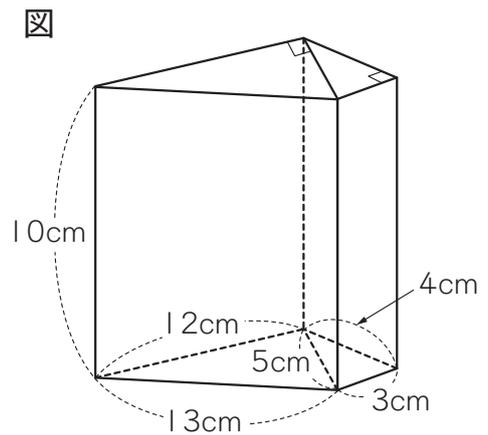
- 2 下の図のような面積が $6\text{ cm}^2$ の正六角形があります。色をぬった部分の面積を求めなさい。

図



- 3 一つの面の面積が  $36\text{cm}^2$  の立方体があります。この立方体の体積を求めなさい。

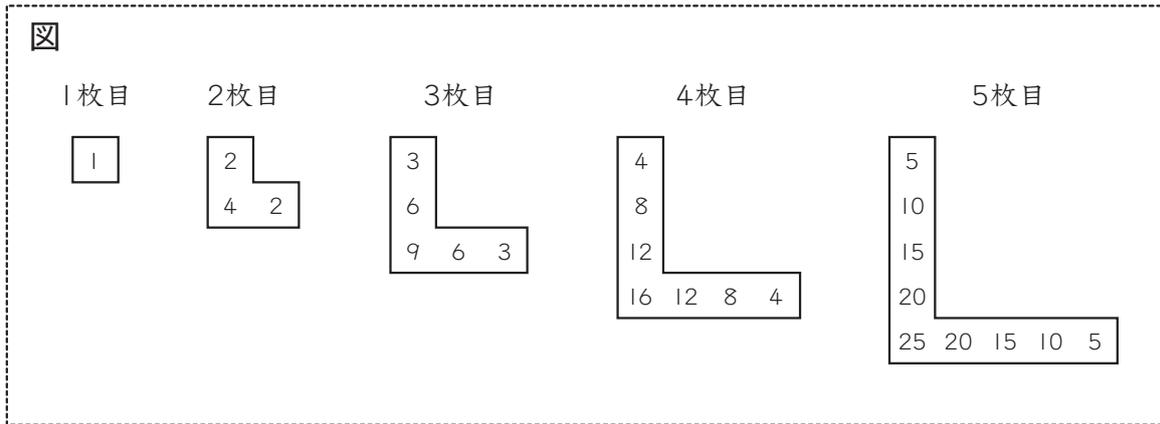
- 4 右の図の立体は、高さが等しい2つの三角柱を組み合わせてできる立体です。  
この立体の体積を求めなさい。



**第四問** 次の会話文は、数学担当のT先生が、生徒Sさん、Uさんにある課題を出したときの様子です。この会話文を読んで、あとの1, 2の問いに答えなさい。

会話文

T先生：次の図のように、ある規則にしたがって数が書かれているL字型のカードがあります。  
ただし、1枚目だけはL字型ではありません。



T先生：この規則にしたがって、6枚目、7枚目、・・・とL字型のカードを考えていくことにします。

6枚目、7枚目のカードには、それぞれ何個の数が書かれているでしょうか。

Sさん：1枚目は1個、2枚目は3個、3枚目は5個。この規則で6枚目、7枚目のカードを考えると・・・6枚目には  個、7枚目には  個の数が書かれているんじゃないですか。

T先生：そのとおりですね。次に、カードに書かれている数の中で、一番大きい数について考えます。6枚目、7枚目のカードに書かれている数の中で、一番大きい数はいくつですか。

Sさん：4枚目のカードに書かれている数の中で一番大きい数は16、5枚目のカードに書かれている数の中で一番大きい数は25だから、6枚目のカードに書かれている数の中で一番大きい数は 、7枚目のカードに書かれている数の中で一番大きい数は  になるんじゃないですか。

T先生：そうですね。L字型のカードの作り方の規則が見えてきたようですね。では、L字型のカードに書かれている数をすべて足すといくつになるのかに注目して、その数にどんな性質があるか考えてみてください。

(次ページに続く)

Uさん：1枚目は1, 2枚目はすべて足すと8, 3枚目はすべて足すと27,  
4枚目はすべて足すと64です。

でも、・・・性質を見つけられないんですけど。

Sさん：1, 8, 27, 64か。ん？どれも同じ数を  回かけた数ですね。

Uさん：なるほど。

じゃあ, 6枚目のカードに書かれている数をすべて足すと ,  
7枚目のカードに書かれている数をすべて足すと  になるね。

T先生：L字型のカードに書かれている数をすべて足したときの数にどんな性質があるかわかったようですね。

では, カードに書かれている数をすべて足すと729になるのは何枚目のカードですか。

Uさん：  枚目ですね。

T先生：良くできましたね。

1 会話文の  ~  にあてはまる数を答えなさい。

2 SさんとUさんはこのL字型のカードについてさらに調べ, 次のような性質を見つけました。

,  にあてはまる数を答えなさい。

さんとUさんが見つけた性質

1枚目のカードに書かれている数は1,  
1枚目, 2枚目のカードに書かれている数をすべて足すと9,  
1枚目~3枚目のカードに書かれている数をすべて足すと36,  
1枚目~4枚目のカードに書かれている数をすべて足すと100,  
1枚目~5枚目のカードに書かれている数をすべて足すと ,  
となります。

ここで出てきた数1, 9, 36, 100,  には

$$1 \times 1 = 1$$

$$(1 + 2) \times (1 + 2) = 9$$

$$(1 + 2 + 3) \times (1 + 2 + 3) = 36$$

$$(1 + 2 + 3 + 4) \times (1 + 2 + 3 + 4) = 100$$

$$(1 + 2 + 3 + 4 + 5) \times (1 + 2 + 3 + 4 + 5) =$$

という性質があります。

この性質をもとに考えると,

1枚目~9枚目のカードに書かれている数をすべて足すと  となります。

(以下余白)



