

平成 17 年度

北嶺中学校入学試験問題

算 数

(注意)

- 1 問題用紙が配られても、「はじめ」の合図があるまでは、中を開かないでください。
- 2 問題は全部で **10** ページで、解答用紙は 1 枚です。「はじめ」の合図があったら、まず、ページ数を確認してからはじめてください。もし、ページがぬけていたり、印刷されていなかったりする場合は、静かに手をあげて先生に伝えてください。
- 3 答えはすべて解答用紙の指定された解答らんを書いてください。
- 4 コンパス、定規、分度器は使用できません。机の上にはおかないでください。
- 5 質問があったり、用事ができた場合には、だまって手をあげて先生に伝えてください。ただし、問題の考え方や、言葉の意味・読み方などについての質問には答えられませんので注意してください。
- 6 「おわり」の合図で鉛筆をおき、先生が解答用紙を集めおわるまで、静かに待っていてください。

1 次の \square にあてはまる数を求めなさい。

(1) $(2+4+6+8+10+12+14+16+18+20) \div 10 = \square$

(2) $(10.2 - 1.3 \times 7) \times (0.93 + 0.3 - 2) = \square$

(3) $\frac{1}{3} + \left\{ 1\frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{2} + 1\frac{1}{6} \right) - 2 \right\} - 1\frac{2}{7} \div \left(6\frac{1}{2} - \frac{5}{7} \right) = \square$

(4) $\frac{1}{6}$ を $\frac{1}{6} = \frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ と2つの分数の差で表すことができます。

このことを用いて次の計算をなさい。

$$\frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} = \square$$

(5) $2\frac{3}{4} - \square \times \left(0.2 + \frac{1}{5} \right) = 2\frac{2}{3}$

2 次の各問いに答えなさい。

- (1) $(3 \times 7 + 1) \div 7$ の小数第 10 位の数は何ですか。
- (2) 正九角形の 1 つの角の大きさを求めなさい。
- (3) 2 けたの整数のうち、6, 7, 8 を含まない偶数は全部で何個ありますか。
- (4) ある数に 2 をかけてさらに 3 をたすところを、まちがえて 3 をたしてから 2 をかけたため答えが 30 となりました。正しい答えを求めなさい。
- (5) 2005 年 1 月 10 日は月曜日です。2030 年 1 月 10 日は何曜日ですか。ただし、1 年間の日数は、うるう年 (2005 年から 2030 年までの間は、2008 年, 2012 年, ……と 4 年ごとに 2 月が 29 日まである年) が 366 日, その他の年は 365 日です。

3 あるジュースの広告に「3本の空きびんで1本もらえます」というのがありました。例えば4本買ったとしますと、飲み終わったあとで空きびん3本を持っていくと1本もらえますから、あわせて5本飲めるわけです。この広告に従って次の各問いに答えなさい。

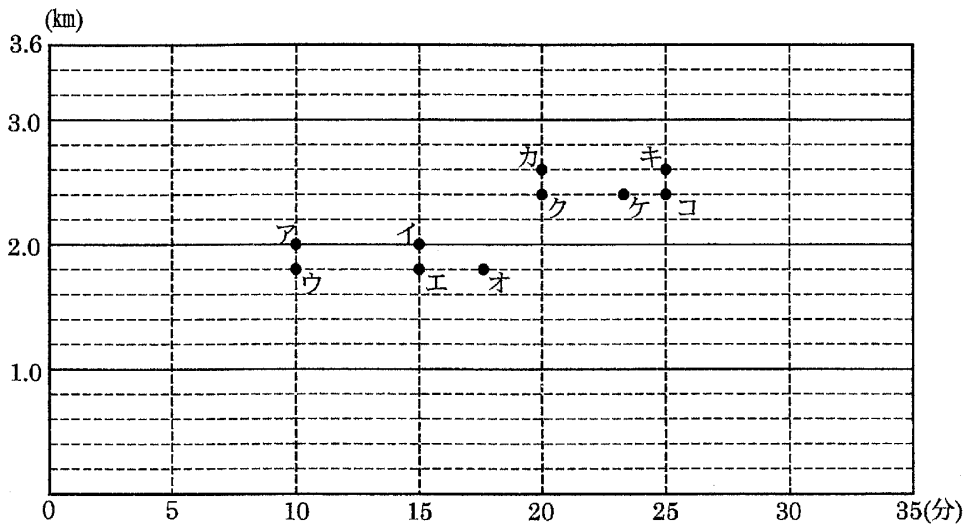
(1) 5本買うと何本まで飲めるでしょうか。

(2) 67本買うと何本まで飲めるでしょうか。

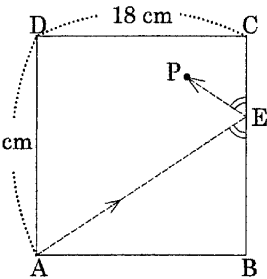
(3) 20本飲むためには何本買うとよいでしょうか。一番少ない本数を答えなさい。

4 一郎君は、自分の家から 3.6km 離れたおじさんの家に行くのに、1.8km 離れた A 地点までは時速 7.2km で走り、その後 B 地点までは時速 3.6km で歩きました。そして、残りの B 地点からおじさんの家までの道のりは再び時速 7.2km で走りました。すると、自分の家からおじさんの家まで 35 分かかりました。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 時速 7.2km は、分速何 m ですか。
- (2) 自分の家から A 地点まで何分かかりましたか。
- (3) 一郎君が家を出てからおじさんの家に着くまでの、時間(分)と道のり(km)の関係をグラフに表したとき、A 地点と B 地点にいることを表す点はそれぞれの点になりますか。下の図のア～コの中から選びなさい。
- (4) A 地点から B 地点まで何 m ありますか。



- 5 右の図のように1辺の長さが18cmの正方形があります。点Pは頂点Aから飛び出し、最初は辺BC上の頂点B、C以外の点ではねかえりません。その後正方形の辺にぶつかるたびにはねかえり続けてどこかの頂点に到着したらそこで止まります。



点Pが最初にはねかえる点をEとして次の問いに答えなさい。

- (1) BEの長さが6cmのとき、点Pは何回はねかえってどの頂点に止まりますか。
- (2) 点Pが頂点Bで止まるとき、はねかえる回数が一番少ないのはBEの長さが何cmのときですか。

- (3) 点Pが5回はねかえって頂点Dで止まる場合は2通りあります。1つは右の図のようにBEの長さが3cmのときですが、もう1つの場合のBEの長さを求めなさい。

