

平成22年度 入学試験問題

算 数

第 1 回

|||||【注 意】|||||

試験時間は50分です。(10:00~10:50)

問題は1ページから6ページまでです。

解答はすべて解答用紙に記入してください。

解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。

|||||



洗足学園中学校

1 次の計算をなさい。

(1) $180 - 64 \div 12 \times (7 + 5 \times 4)$

(2) $1\frac{3}{4} - \left(\frac{1}{3} + 0.75\right) \div \frac{2}{3} \times \frac{6}{13}$

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 1, 2, 3の3つの数字の中から, 2つを選んで2けたの数をつくってこれを分子とし, 残りの数を分母として分数をつくります。こうしてできた分数をすべて足すといくつになりますか。
- (2) のり子さんとさと子さんの所持金の比は3 : 1でした。同じ値段の本を買ったところ, 残金の比は4 : 1になりました。2人の残金を合わせたら, 4400円でした。本の値段はいくらでしたか。
- (3) 2010年2月1日は月曜日です。2008年2月1日は何曜日ですか。ただし, 2008年はうるう年だったことがわかっています。
- (4) 3%の食塩水100gと4%の食塩水200gを混ぜた後に, 水をいくらか蒸発させると5%の食塩水になりました。水を何g蒸発させましたか。

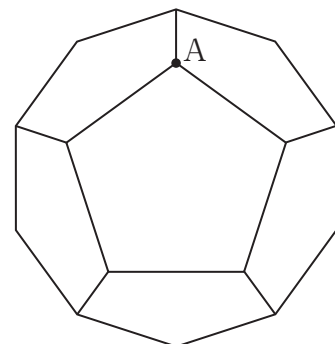
3 次の問いに答えなさい。

(1) 2けたの奇数の和を計算する式 $11 + 13 + 15 + \cdots + 99$ をつくりました。ところが、1ヶ所 $+$ の記号を抜かして4けたの数として計算してしまったため、計算の答えが7920となりました。どの数とどの数の間の $+$ の記号を抜かしましたか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

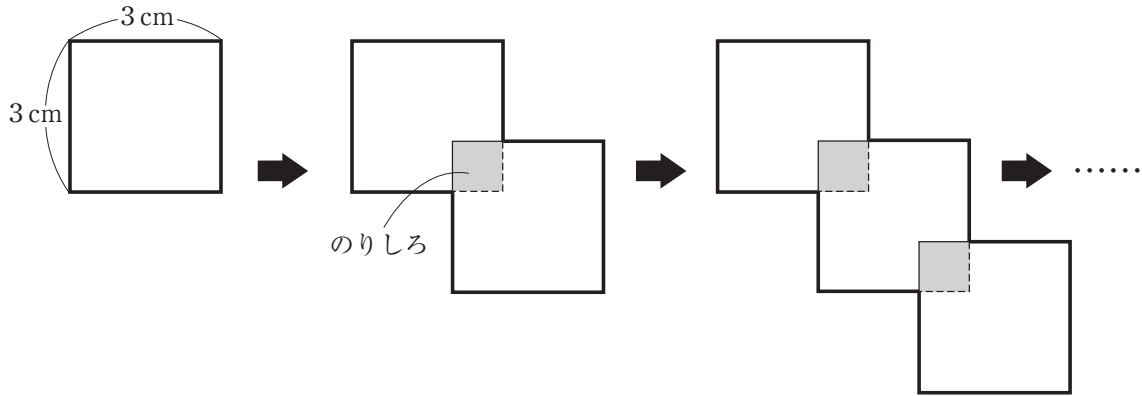
(2) A, B, C, D, Eの5人がテニスの試合をします。それぞれ自分以外のすべての人と2試合ずつ対戦し、勝った試合の数が一番多い人を優勝とします。優勝するためには、少なくとも何回勝つ必要がありますか。ただし、それぞれの試合で引き分けはありません。また、勝った試合の数が同数の場合は優勝となりません。

(3) ある整数Aを5で割った余りを《A》, 7で割った余りを[A]と表します。このとき、《A》×[A] = 6 となる2けたの整数Aをすべて足すといくつになりますか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(4) 図は、1辺の長さが2 cmの正五角形12個でつくられた立体を机において、上から見たものです。長さ6 cmのひもの一方の端をこの立体の頂点Aに固定し、このひもをすべて辺に沿わせるとき、ひものもう一方の端が届く頂点は何個考えられますか。ただし、ひもをたるませたり重ねたりすることはできません。

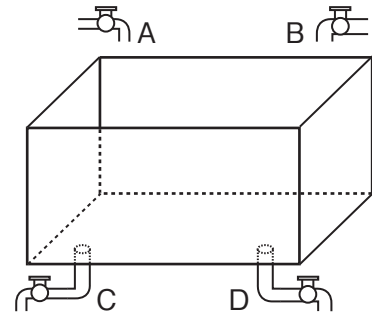


- 4 1辺の長さが3 cmの正方形の紙を下図のように、すべてののりしろが同じ大きさの正方形となるように重ねていきます。図の太い線で囲まれた図形について、次の問いに答えなさい。



- (1) のりしろの1辺の長さが1 cmのとき、この紙を5枚重ねてできる図形のまわりの長さは何cmですか。
- (2) のりしろの1辺の長さが1 cmのとき、この紙を何枚重ねると図形のまわりの長さが100 cmになりますか。
- (3) この紙を10枚重ねてできる図形のまわりの長さが66 cmとなるには、のりしろの1辺の長さを何cmにすればよいですか。

5 図のように、4つの管A, B, C, Dのついた水そうがあります。この4つの管は開くと1分間あたりそれぞれ一定の量の水を流すことができ、管AとBは開くと水そうに水を入れることができ、管CとDは開くと水そうから水を抜くことができます。



最初は4つの管がすべて閉じている状態であったとします。この状態から次のようなことがわかっているとき、あとの問いに答えなさい。

- ① 管AとBとCを開くと、10分で空の水そうは満水になる。
- ② 管AとBとDを開くと、15分で空の水そうは満水になる。
- ③ 管AとCとDを開くと、20分で満水の水そうは空になる。
- ④ 管BとCとDを開くと、60分で満水の水そうは空になる。

(1) 管AとBとCとDを開くと、何分で空の水そうは満水になりますか。

(2) 管Dのみを開くと、何分で満水の水そうは空になりますか。

6 ある中学校の全校生徒の人数の、 $\frac{4}{7}$ は運動部に入部しており、 $\frac{2}{3}$ はめがねをかけています。いま、運動部でめがねをかけている生徒は80人います。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 考えられる全校生徒の人数が最も多い時の、運動部員の人数は何人ですか。

(2) 考えられる全校生徒の人数が最も少ない時の、めがねをかけている生徒は何人ですか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(3) 全校生徒の人数は何通り考えられますか。