

平成25年度 入学試験問題

算 数

第 3 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 8 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。
- ・ 円周率は 3.14 として計算してください。



洗足学園中学校

1 次の計算をなさい。

$$(1) 191 - 84 \div 12 \times (21 - 3 \times 4)$$

$$(2) 2\frac{3}{11} - 1\frac{1}{6} \times \left(2.5 - 1\frac{3}{7} \right) \times 0.8$$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 2つの数を足し算する問題を、誤って引き算したので、答えが97となりました。これは正しい答えの5分の1でした。2つの数のうち、大きい方の数はいくつですか。

(2) ある仕事をするのにAとBの2人ですると6日間、Aだけだと15日間かかります。この仕事を、はじめAだけで3日間、その後Bだけでするとすべての仕事を終えるまでにBは何日間仕事をするようになりますか。

(3) 花子さんは、40円のノートをちょうど何冊か買えるお金を持っています。そのお金で50円のノートを買うと、買える数は40円のノートより9冊少なくなり40円残ります。花子さんが持っているお金は何円ですか。

(4) AとBの2人が同じ速さで学校から駅まで歩きます。Aが出発した6分後にBも出発し、Bは駅までの道のりの $\frac{1}{4}$ を歩いたところから歩く速さの2倍の速さで走ったのでAと同時に駅に着きました。Aが歩いた時間は何分間ですか。ただし、2人の歩く速さは一定とします。

3 次の問いに答えなさい。

(1) ある商品を72個仕入れ、仕入れ値の2割の利益を見込んで定価をつけて売りました。ところが、いくつか売れ残ったので定価の1割引きで売ったところすべて売れました。利益はすべて定価で売ったときよりも22.5%減ってしまいました。定価の1割引きで売ったのは何個でしたか。

(2) 今、時計の針が4時何分かをさしています。長針が今から8分前にいた位置に、短針が今から16分後にくるそうです。今の時刻は4時何分ですか。

- (3) 直方体をはり合わせた形をした容器に水を入れ、図1のように置いたときは水の深さが4 cmでした。図2のように置いたときは水の深さが6.2 cmでした。アにあてはまる値はいくつですか。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。

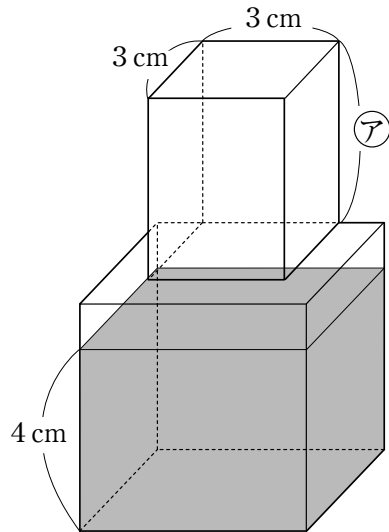


図1

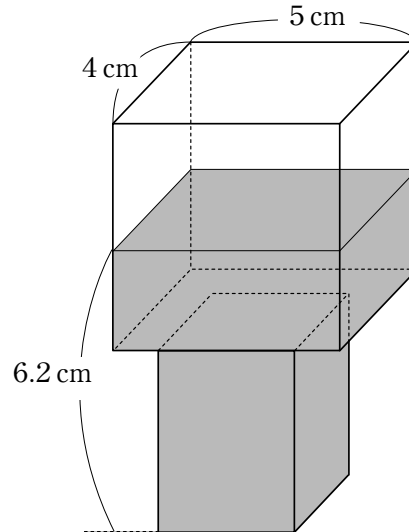
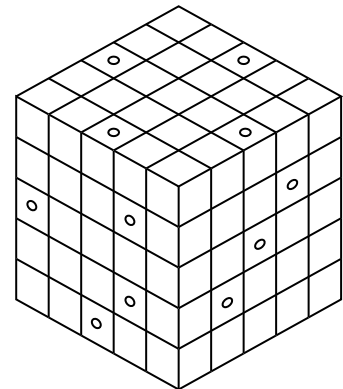


図2

- (4) 図のように小さい立方体を積み重ねて大きい立方体を作ります。大きい立方体の表面に見えている印から、大きい立方体の反対の面まで垂直に穴をあけます。このとき、穴のあいている小さい立方体は何個ありますか。



4 整数 A を 3 で割った余りを $[A]$ と表すとします。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) $[28] + [29] + [30]$ はいくつですか。

(2) $[\text{ア} + 2012] + \text{ア} = 2013$ となるとき ア にあてはまる数はいくつですか。

(3) $[A] + [A + 1] + [A + 2] + [A + 3] + \cdots + [A + 50]$ はいくつですか。
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。

- 5** 1, 2, 3, …と1から順番に1つずつ整数の書かれたカードがあります。これらのカードを次の手順にしたがって取り除いていきます。

《手順》 ① 1番上のカードを取り除く。
② 次に1番上になったカードを1番下にいれる。

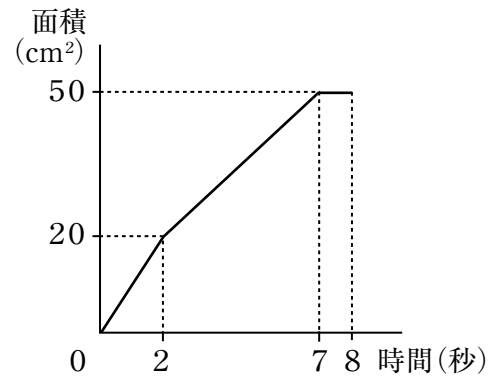
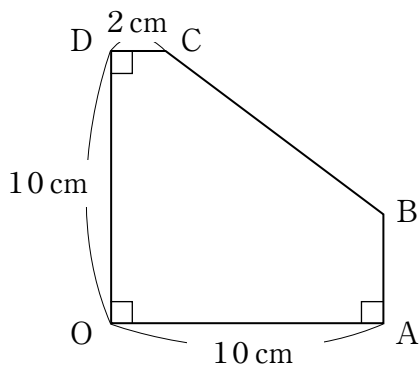
この手順をカードが1枚になるまで繰り返し、最後の1枚はそのまま取り除いて終了します。

例えば上から1, 2, 3, 4と重なっているカードを上の手順で取り除いていくと, 1, 3, 2, 4の順で取り除くこととなります。このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) 上から1, 2, 3, 4, 5と重なっているカードをこの手順で取り除くと, 最後に取り除くカードに書かれた数字はいくつですか。

- (2) 7枚のカードをこの手順で取り除くと, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7の順で取り除きました。元のカードは上からどのような順で重なっていましたか。

- 6 点PがA→B→C→Dの順に五角形O A B C Dの周上を一定の速さで動きます。右のグラフは点Pが出発してからの時間と三角形O A Pの面積との関係を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) Pの速さは秒速何cmですか。

(2) BCの長さは何cmですか。

(3) 点QがPと同時にAを出発し、秒速1cmの速さで点Pと同じように移動します。このとき、三角形O A Pと三角形O A Qの面積の差がもっとも大きくなるときの面積の差は何 cm^2 ですか。ただし、PがDに到着した時点でPもQも移動を終えるものとします。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。

