

平成 26 年度

**B 日程 入学試験**

**算 数**

**注 意**

1. 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
2. 試験時間は 45 分です。
3. 問題は、1 ページから 6 ページまで印刷してあります。試験が始まったら最初に確認し、足りないページがあったら申し出なさい。
4. 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。
5. 解答用紙には、受験番号・氏名を記入しなさい。
6. 試験が終わった後、問題冊子・解答用紙とも回収します。

1. 計算は解答用紙の計算らんにしなさい。
2. 円周率は 3.14 としなさい。
3. 分数の答えは約分しなさい。
4. 定規は必要に応じて使いなさい。

1 次の各問いに答えなさい。

①  $5 \times 0.25 \times 7 \times 4 - \frac{2}{5} \div \left(1 - \frac{2}{5}\right) \div \frac{1}{9}$  を計算しなさい。

②  $\frac{1}{3 \times 5} = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right)$ ,  $\frac{1}{5 \times 7} = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7}\right)$  などを利用して  
 $\frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11} + \frac{1}{11 \times 13} + \frac{1}{13 \times 15}$  を計算しなさい。

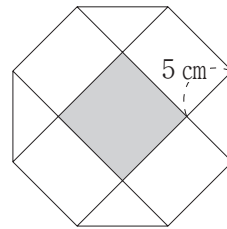
③ 7個の同じアメ玉をA, B, Cの3人に分ける方法は何通りですか。ただし, 1つももらわない人はいないものとします。

④ 約数を3個もつ2桁<sup>けた</sup>の整数で, 最も小さい整数はいくつですか。

⑤ 現在の共子さんの年齢<sup>ねんれい</sup>を3倍して20を加えると, お母さんの年齢になります。共子さんの年齢を3倍してお母さんの年齢になるのは何年後ですか。

⑥ 毎日8ページずつ勉強すると, ちょうど3週間で終わる問題集があります。はじめの何日間かは10ページずつ勉強しましたが, その後は, 6ページずつしか勉強しなかったので, すべて終わるまでに22日間かかりました。10ページずつ勉強したのは何日間ですか。

- ⑦ 右の図のような正八角形があります。  
影をつけた部分の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

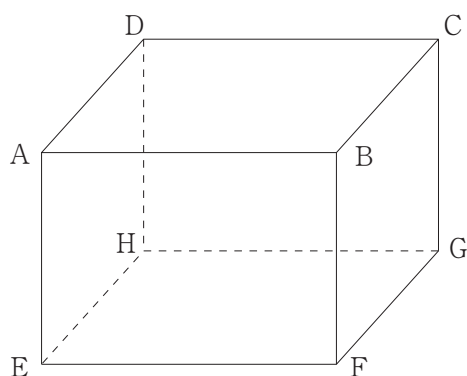


- ② 下の図の影をつけた部分の面積はおよそ何 $\text{cm}^2$ ですか。最も近いものを次のア～オの中から選び、記号で書きなさい。

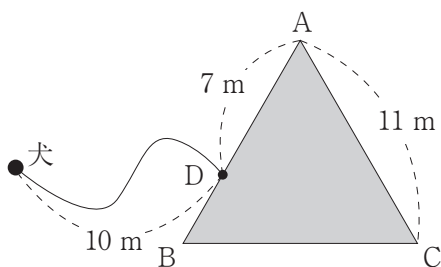
ア.  $47 \text{ cm}^2$     イ.  $55 \text{ cm}^2$     ウ.  $60 \text{ cm}^2$     エ.  $68 \text{ cm}^2$     オ.  $75 \text{ cm}^2$



- 3 右の図は直方体で，長方形A B C Dの面積は  $45 \text{ cm}^2$ ，長方形A E F Bの面積は  $36 \text{ cm}^2$ ，長方形B F G Cの面積は  $20 \text{ cm}^2$  です。直方体の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。



- 4 下の図のような，1辺が  $11 \text{ m}$  の正三角形A B Cの囲いがあり，点Aから  $7 \text{ m}$  離れた点Dのところに，長さ  $10 \text{ m}$  のひもで犬がつながられています。この犬は，囲いの中には入れませんが，囲いの外を自由に動き回ることができます。犬が動くことのできる範囲の面積は何 $\text{m}^2$ ですか。



- 5 ある規則に従って、分数が次のように並んでいます。

$$\frac{11}{15}, \frac{3}{4}, \frac{13}{17}, \frac{7}{9}, \frac{15}{19}, \frac{4}{5}, \frac{17}{21}, \frac{9}{11}, \frac{19}{23}, \frac{5}{6}, \frac{21}{25}, \frac{11}{13}, \frac{23}{27}, \dots$$

次の各問いに答えなさい。

- ① 第100番目の分数はいくつですか。
- ② 小数にすると0.9になるのは第何番目の分数ですか。

- 6 下の図1のような、たて100 cm、横160 cm、高さ104 cmの直方体の水そうがあり、Aからは給水が、Bからは排水ができます。図2は空の水そう<sup>から</sup>に給水をし、給水を止めた後、排水をしたときの時間と水面の高さの様子を表したものです。あとの各問いに答えなさい。

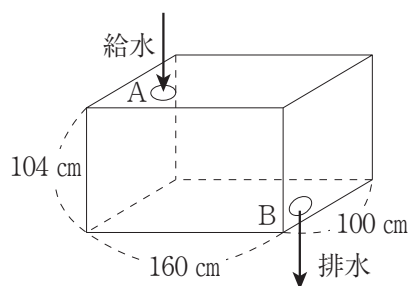


図1

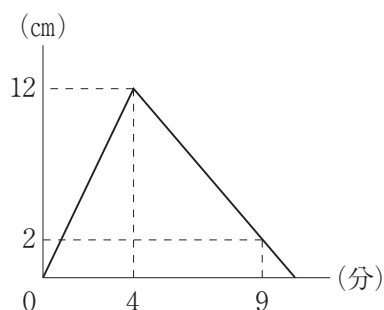


図2

- ① 排水の量は毎分何リットルですか。
- ② 給水を5分間して止めた後、排水を1分間する作業を繰り返します。空の水そうから作業をはじめて、水があふれ出すのは何分何秒後ですか。

- 7 下の図1，図2は円の一部と正方形を組み合わせてできた図形です。あとの各問いに答えなさい。

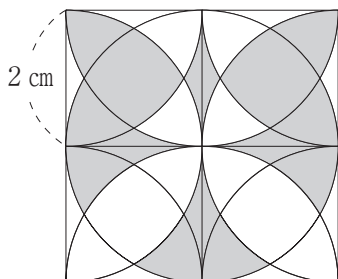


図 1

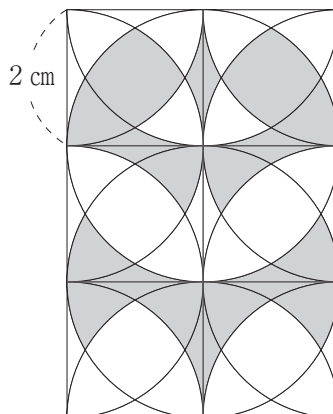


図 2

- ① 図1の影をつけた部分の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

- ② 図2の影をつけた部分の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

- 8 共子さんが塾から帰宅するときは、お母さんが車で迎え<sup>むか</sup>にきてくれます。いつもお母さんは、塾が終わる時間である 18 時に家を出発して、塾の前で待っている共子さんを乗せ、18 時 40 分に家に到着します。しかし今日はお母さんが用事のため、家を出発するのが 10 分遅れることが分かっていました。そこで、共子さんは塾が終わるとすぐに、お母さんの車に会うまで家に向かって歩き出しました。そのあと、塾から家までの道のりの  $\frac{1}{10}$  だけ進んだところでお母さんの車に会い、車に乗って帰宅しました。次の各問いに答えなさい。

① 今日、家に到着したのは何時何分ですか。

② お母さんの車と、共子さんが歩く速さの比を、最も簡単な整数の比で書きなさい。

(問題はこれで終わりです)