

平成 31 年度 中等部入学試験問題 第 1 回 (算数)

1 次の にあてはまる数を答えなさい。途中の計算もかきなさい。

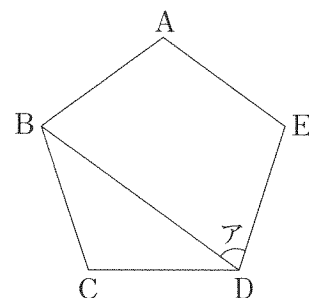
(1) $1.75 - \frac{1}{3} - 4 \times \left\{ 0.125 - \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) \right\} + \frac{3}{8} \div 0.5 = \text{$

(2) $1 + \left\{ 5 - \left(1.63 - \text{ \right) \div 0.3 \right\} \times 2\frac{1}{7} = 7$

【問題は次のページに続きます】

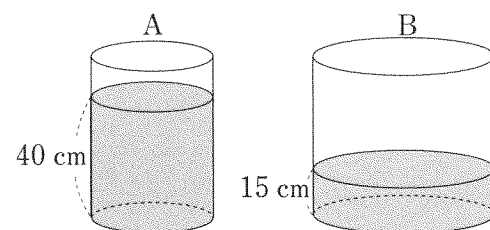
2 次の にあてはまる数を答えなさい。

- (1) 右の図の五角形 ABCDE は正五角形です。
アの角度は °です。

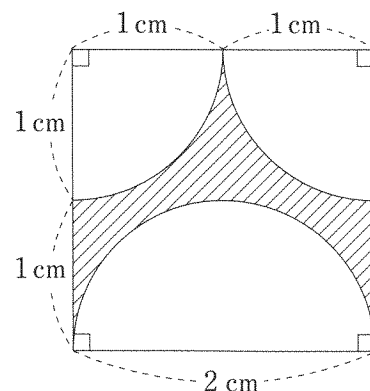


- (2) 3けたの整数のうち 31 の倍数は 個あります。

- (3) 右の図のように円柱の形をした 2 つの容器 A, B があり, A には高さ 40 cm, B には高さ 15 cm まで水が入っています。A に入っている水の $\frac{2}{5}$ を B にうつすと A と B の高さは同じになりました。このとき最初に入っていた A と B の水の量を最も簡単な整数の比で表すと : です。



- (4) 右の図は正方形と半円とおうぎ形を組み合わせたものです。斜線部分の面積は cm^2 です。



- (5) あめ 27 個とガム 23 個が入っている袋があります。この袋から姉が^{ふくろ}あめとガムを合わせて 25 個もらい, 残りの 25 個を妹がもらいました。姉がもらったあめの個数と妹がもらったガムの個数の差は 個です。

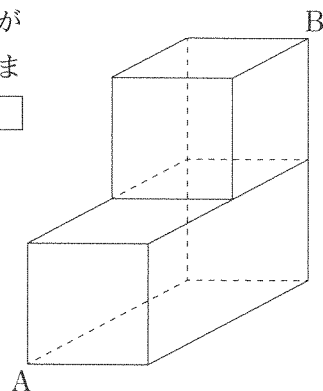
【計算スペース】

【問題は次のページに続きます】

3 次の にあてはまる数を答えなさい。

【計算スペース】

- (1) 右の図のような立方体と直方体を組み合わせた立体があります。立方体または直方体の辺に沿って A から B まで進むとき、最も短い道のりで行く方法は全部で 通りです。



- (2) ウサギとタヌキとリスが 200 m のかけっこをしました。3 匹が同時に同じ場所からスタートし、ウサギがゴールしたとき、タヌキはゴールの 20 m 手前にいました。タヌキがゴールしたとき、リスはゴールの 30 m 手前にいました。ウサギがゴールしたとき、リスはゴールの m 手前にいました。

- (3) 電卓^{たけ}を使って $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$ と打って計算しようとしたところ、数字を 1 か所打ちまちがえ、答えが 75600 となりました。打って計算しようとしていた数字のうち、 を と打ちまちがえました。

- (4) 1 問 1 点で全部で 100 問ある 100 点満点の試験をある 4 人が受けたところ、4 人の得点はすべて異なり、平均点は 60 点でした。また上位 2 人の合計点は下位 2 人の合計点の 2 倍であり、上から 2 番目の人と最下位の人の得点の差は 50 点でした。このとき、最下位の人の得点は最高で 点と考えられます。

【問題は次のページに続きます】

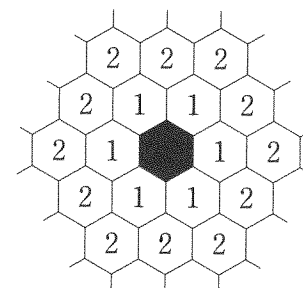
4 (1)(2)について、解答用紙に途中の計算や考えた過程をかきなさい。

ゆき子さんはある小説を読み始めました。1日目に最初のページから全体の $\frac{1}{5}$ より8ページ少なく読み、2日目は残りの $\frac{2}{3}$ より15ページ多く読んだので、小説の残りのページ数は45ページになりました。

- (1) 1日目に読んだ後、この小説の残りのページ数は何ページですか。
- (2) この小説は全部で何ページありますか。

5 (2)(3)については、解答用紙に途中の計算や考えた過程をかきなさい。

右の図のように、黒い正六角形のタイルの周りに1とかかれた正六角形のタイルを6枚すきまなく並べ、これを第1層と呼ぶことにします。第1層のタイルの周りに2とかかれたタイルを第1層全体を取り囲むように並べ、これを第2層と呼ぶことにします。第2層はタイルが12枚あり、かかれた数の合計は24となります。以下、第2層の周りに3とかかれたタイルで第3層、第3層の周りに4とかかれたタイルで第4層、… というようにタイルを並べていきます。



- (1) 第3層のタイルは何枚ですか。
- (2) タイルにかかれた数の合計が150になるのは第何層ですか。
- (3) 並べたすべてのタイルにかかれた数の合計がはじめて1000をこえるのは、第1層から第何層まで並べたときですか。

【問題は次のページに続きます】

6

(1)(2)について、解答用紙に途中の計算や考えた過程をかきなさい。

整数 N からはじまる連続する 10 個の整数の中にある 3 の倍数の和を、 $\ll N \gg$ と表すことにします。たとえば $\ll 22 \gg$ は 22 から 31 までの 10 個の整数の中にある 3 の倍数の和を表すので $24 + 27 + 30 = 81$ より $\ll 22 \gg = 81$ となります。

(1) $\ll 23 \gg$ と $\ll 24 \gg$ の値はそれぞれいくつですか。

(2) $\ll N \gg = 126$ となるような整数 N をすべて求めなさい。

4

※(1)

※(2)

※4

(1)

(2)

ページ

ページ

5

※(1)

※(2)

※(3)

※5

(1)

(3)

枚

(2)

第

層

第

層

6

※(1)

※(2)

※6

(1)

(2)

《23》=

《24》=

※