

2012年度

A

## 算 数 (1)

受験番号

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

[1] 次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 29.6 \times 1.7 + 3.9 \times 15.7 + 17.5 \times 1.7 = \square$$

[計算]

答え

$$(2) \left( \frac{5}{14} \div \frac{7}{6} + \frac{2}{7} \times 1\frac{7}{8} \right) \times \left( \frac{2}{5} - \square \right) = \frac{3}{28}$$

[計算]

答え

[2] 底面の半径が6 cm、高さが10 cmの円柱形の水そうと、円柱形の石AとBがあります。Aは底面の半径が4 cm、高さが3 cmであり、Bは底面の半径が3 cm、高さが4 cmです。はじめに、水を上までいっぱいにした水そうに、糸をくくりつけたAをしずめてから取り出します。そこへBをしずめると、水の高さは何cmになりますか。水そうの厚さと糸の体積は考えなくてよいとします。

[考え方・式]

答え

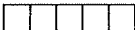
[3] 春子さんは50円切手と80円切手を買いに行きました。1000円でおつりがくるはずでしたが、50円切手と80円切手の枚数を逆に買ってしまったため、代金は120円余分にかかり、1000円より多くなってしまいました。春子さんは、はじめに50円切手を何枚買うつもりでしたか。

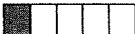
[考え方・式]

答え

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

[4] 5個並んだマスに黒色をぬって整数を表すことにします。黒色をぬる場所によって、

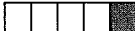
0を 

1を 

2を 

4を 

8を 

16を 

とします。このようにすると、

3は 

5は 

6は 

と表せます。このとき、次の問いに答えなさい。

(1)  は、いくつを表しますか。

[考え方・式]

答え

(2) このぬり方で、13を表しなさい。

[考え方・式]

答え

(3) このぬり方で、0からいくつまでの整数を表すことができますか。

[考え方・式]

答え

(4) 同じように並んだマスを用いて、0から129までの整数を表すには、最低いくつのマスを並べる必要がありますか。

[考え方・式]

答え

[5] A地点とB地点を結ぶ1本のまっすぐな道があります。夏子さんは7時にA地点を出発して毎分180mの速さで2地点を2往復走りました。冬子さんは7時3分にA地点を出発して毎分72mの速さでB地点まで歩きました。冬子さんは途中でB地点から帰ってくる夏子さんと出会い、さらに、そこから480mはなれたところで夏子さんに追いぬかれました。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 冬子さんが帰ってくる夏子さんに出会ったのは、A地点から何mのところですか。

[考え方・式]

答え

(2) A地点とB地点は何mはなれていますか。

[考え方・式]

答え

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

[6] 次のように、規則的に分数が並んでいます。

$$\frac{1}{15} \frac{1}{15} \frac{1}{15} \frac{2}{5} \frac{1}{10} \frac{1}{10} \frac{1}{5} \frac{1}{15} \frac{1}{15} \frac{2}{5} \frac{1}{10} \frac{1}{10} \frac{1}{5} \frac{1}{15} \frac{1}{15} \frac{2}{5} \frac{1}{10} \dots\dots\dots$$

(1) はじめの 40 個の分数の中に、 $\frac{1}{10}$  は何個現れますか。

[考え方・式]

答え

(2) はじめから 200 番目の分数は何ですか。

[考え方・式]

答え

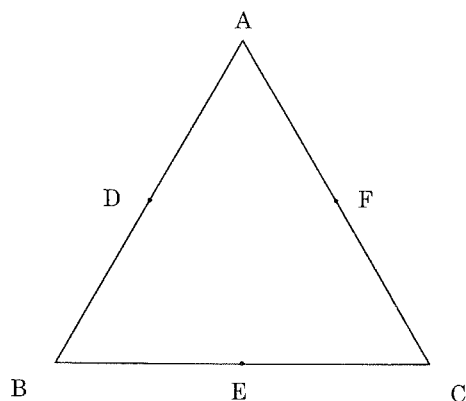
(3) はじめから 2012 番目までの分数をすべてたしなさい。

[考え方・式]

答え

[7] 下の図は、1 辺の長さが 6 cm の正三角形 ABC であり、3 点 D, E, F は各辺の真ん中の点です。この図に、A~F の各点を中心とする半径が 3 cm の円を 6 つかき入れなさい。また、円が 2 つだけ重なる部分に斜線を引き、その面積を求めなさい。ただし、重なる部分の面積を 2 倍する必要はありません。円周率は 3.14 とします。

[考え方・式]



面積