

2 0 1 6 年度

前期日程 入学試験

算 数 問 題

(全 6 ページ)

注意

1. 受験番号、氏名および解答は、すべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
2. 問題用紙に解答を書きこんでも採点されません。
3. 答えはできるだけ簡単にして解答用紙に記入しなさい。
4. 図は参考のための略図です。
5. 円周率は3.14 を用いて計算しなさい。

〔 1 〕 次の にあてはまる数を答えなさい。

$$(1) \quad \left[\left\{ \left(17 \times 3 + 1 \right) \div 4 \times 3 + 1 \right\} \div 8 \times 3 + 1 \right] \div 16 = \boxed{}$$

$$(2) \quad \left\{ 0.2 \div \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \right\} \div \left\{ 2 - \left(3 \times 5 - 2 \div 0.25 \right) \div 5 \right\} = \boxed{}$$

$$(3) \quad 28.34 \div \boxed{} = 11.1 \text{ あまり } 0.146$$

$$(4) \quad \left(2\frac{1}{3} + \frac{5}{18} \times \boxed{} \right) \times 0.64 = 1.6$$

〔 2 〕 次の各問いに答えなさい。

- (1) 船には 84 人乗っています。これは、定員の 0.7 倍でした。
定員は何人であるか答えなさい。

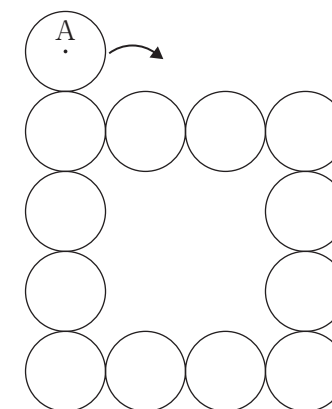
- (2) 10 円玉と 50 円玉が合わせて 8 枚あり、金額の合計は 200 円になります。
10 円玉は何枚あるか答えなさい。

- (3) 正六角形の対角線において、直角に交わる 2 本の対角線の組は何組あるか答えなさい。

- (4) 5 の倍数の下 1 けた（一の位）の数を調べると、右の表のように 0 と 5 しか現れません。1 けたの整数（0, 1, 2, 3, … 9）で、その倍数の下 1 けた（一の位）に 0, 1, 2, 3, …, 9 のすべてが現れる数をすべて答えなさい。

$5 \times 1 = \underline{5}$
$5 \times 2 = \underline{10}$
$5 \times 3 = \underline{15}$
$5 \times 4 = \underline{20}$
$5 \times 5 = \underline{25}$
.....

- (5) 次の図のように、正方形状に並んでいる 12 個の円の外側をすべることなく 1 つの円を転がしていきます。外回りに 1 周転がすとき、転がす円の中心 A が描く図形の周の長さを答えなさい。ただし、円の半径はすべて 2 cm とします。



〔 3 〕 1 から 2016 までの 2016 個の整数を次のような数に置きかえます。

1 × 1 以上、2 × 2 未満であるすべての整数をそれぞれ 1

2 × 2 以上、3 × 3 未満であるすべての整数をそれぞれ 2

3 × 3 以上、4 × 4 未満であるすべての整数をそれぞれ 3

以下、同じように置きかえます。たとえば、50 は 7 × 7 以上 8 × 8 未満なので 7 に置きかえられます。

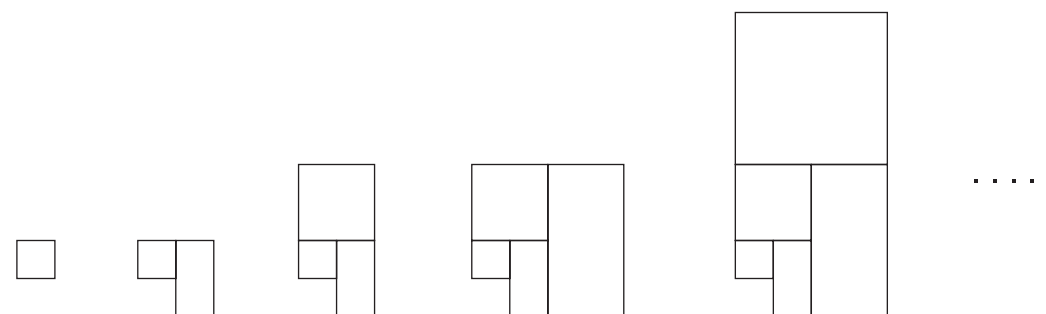
(1) 2016 はどんな数に置きかえられたか答えなさい。

(2) 2016 が置きかえられた数と同じ数に置きかえられた整数はいくつあるか答えなさい。

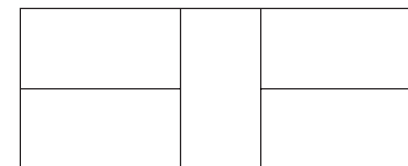
(3) 置きかえられた数が 10 の倍数になった整数はいくつあるか答えなさい。

〔 4 〕 次の各問いに答えなさい。

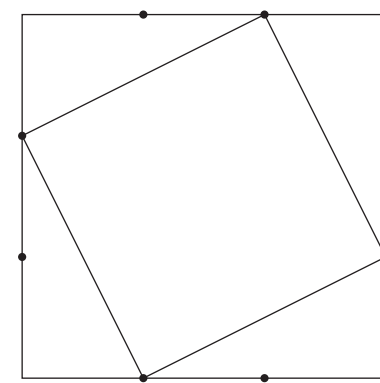
(1) 次の図のように 1 辺が 1 cm の正方形の右側に、横 1 cm 縦 2 cm の長方形を組み合わせ、さらにその上に 1 辺が 2 cm の正方形を組み合わせます。この操作を繰り返し、最後に 1 辺が 32 cm の正方形を組み合わせます。このときの図形の面積を答えなさい。



(2) 右の図のように面積が 18 cm^2 である同じ長方形 5 個が組み合わさって、大きな長方形が作られています。大きな長方形の周囲の長さを答えなさい。



(3) 次の図のように正方形の各辺を 3 等分した点を結び、内側に正方形を作ります。内側にできた正方形の面積が 18 cm^2 であったとき、外側の正方形の面積を答えなさい。



〔 5 〕 A 君と B 君が、学校まである荷物を運ぶことになりました。荷物がな^いときは、A 君も B 君も秒速 $\frac{3}{2}$ m で歩きます。1 人で荷物を運ぶときは、荷物がな^いときの $\frac{1}{3}$ 倍の速さで歩きます。2 人で運ぶときは、1 人で運ぶときの 2 倍の速さで歩きます。2 人で荷物を持って 13 時ちょうどに家から 1.5 km 離れたバス停^{はな}へ向かいます。出発してから 300 m のところで家のカギをかけることを忘れたことに気づき、秒速 $\frac{5}{2}$ m で A 君だけが家に帰りました。カギをかけたら、秒速 $\frac{3}{2}$ m で歩いて B 君に追いつきました。その間、B 君はずっと 1 人で運んでいました。再び 2 人で運び始めてその 10 分後、これでは間に合^わないと気づき、2 人で運ぶときの $\frac{5}{3}$ 倍の速さで歩きました。バス停に着いたら、バスの出発時刻まであと 1 分もありませんでしたが、ぎりぎり間に合^いました。

ただし、A 君が家に帰ってからカギをかけるのにかかる時間は考えないこととし、バスの出発時刻は何時何分ちょうどとします。

(1) A 君が家についたとき、B 君は家から何 m 離れていたか答えなさい。

(2) 間に合^わないと気づいたのは何時何分であったか答えなさい。

(3) バスの出発時刻は何時何分か答えなさい。

2 0 1 6 年 度 前 期 日 程 入 学 試 験 解 答 用 紙 算 数

受 験 番 号	氏 名

○

○

〔 1 〕

(1)	(2)	(3)	(4)

〔 2 〕

(1)	(2)	(3)
人	枚	組
(4)	(5)	
	cm	

〔 3 〕

(1)	(2)	(3)
	個	個

〔 4 〕

(1)	(2)
cm ²	cm
(3)	
cm ²	

〔 5 〕

(1)	(2)
m	時 分
(3)	
時 分	

採 点 欄

合 計