

2010 年

算 数 (A)

(時間 50 分)

＜解答を記入するときの注意＞

1. 試験開始のあいずがあるまで開かないこと。
2. 受験番号は解答用紙の定められたところに記入すること。
3. 解答は解答用紙の定められたところに記入すること。
4. 円周率は えんしゅうりつ 3.14 を用いること。
5. 文字・数字はていねいに書くこと。
6. 答案ができあがっても終了のあいずがあるまで着席し、指示にしたがって提出すること。

高 輪 中 学 校

1

次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) \left\{ \left(1.375 + \frac{5}{16} \right) \div 0.75 - \frac{5}{12} \right\} \times 1\frac{1}{5} - \frac{4}{5} \div \frac{8}{7} = \square$$

$$(2) 3.16 \times 0.45 + 8.5 \times 0.316 - 0.1 \times 9.48 = \square$$

$$(3) \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4} \right) \div \left(\square + \frac{7}{12} \right) \times 32 = 14$$

$$(4) 1380 \ell + 1280 \text{ d}\ell - 1.5 \text{ m}^3 = \square \text{ m}\ell$$

- (5) 1123 の4枚のカードを並べかえて4桁^{けた}の整数をつくります。
このとき、4桁の整数は全部で□通りできます。

2

次の各問いに答えなさい。

- (1) 下の□の中に示したような「きまり」にしたがって、つぎつぎと新しい整数をつくっていきます。

[きまり]

- I. 1番目の整数を2010とします。
II. もとの整数の各桁^{けた}の数字を並べかえてできる一番大きな整数から一番小さな整数を引いて、この差を新しい整数とします。

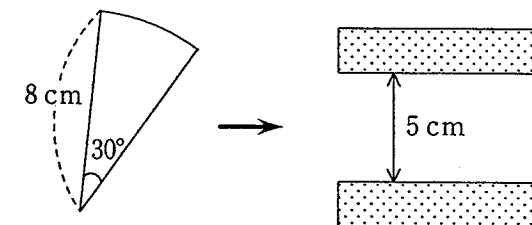
例えば、2番目の整数は

$$2100 - 0012 = 2100 - 12 = 2088$$

になります。

- ① 5番目の整数を求めなさい。
② 1番目から10番目までのすべての整数の和を求めなさい。

- (2) 半径8 cm、中心角30°のおうぎ形があります。この図形をずらしたり、回転させたりすることで、5 cmの幅^{はば}を通すことができるでしょうか。
通せる場合は○、通せない場合は×で答えなさい。



3

街道沿いに P 町、Q 町、R 町の順に町があります。P 町と R 町は 25.2 km 離れています。A 君と C 君は P 町から、B 君は Q 町からそれぞれ R 町に向かって同時に走り始めました。P 町から 10.5 km 離れた地点で A 君が B 君を追い越し、P 町から 15 km 離れた地点で C 君が B 君を追い越しました。また、A 君が R 町に着いたとき、B 君は R 町まであと 4.2 km の地点を走っていました。

次の各問いに答えなさい。

- (1) A 君と B 君の速さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) P 町と Q 町は何 km 離れていますか。
- (3) A 君、B 君、C 君の速さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

4

2つの整数 $\bigcirc$ 、 $\triangle$ があります。 $[\bigcirc, \triangle]$ は $\bigcirc$ 以上 $\triangle$ 以下の範囲に含まれる整数の個数を表し、 $\langle \bigcirc, \triangle \rangle$ は $\bigcirc$ より大きく $\triangle$ より小さい範囲に含まれる整数の個数を表します。ただし、 $\bigcirc$ は $\triangle$ より小さい整数とします。

次の各問いに答えなさい。

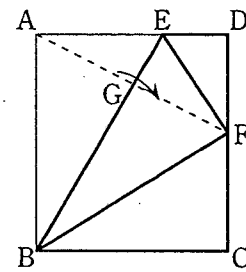
- (1) $[1623, 3632]$ はいくつですか。
- (2) $[285, \langle 76, 512 \rangle]$ はいくつですか。
- (3) $[\langle 15, \square \rangle, \langle \square, 40 \rangle] = 8$ となる時、 $\square$ にあてはまる整数を求めなさい。ただし、2つの $\square$ には同じ整数が入るものとします。

5

長方形 ABCD を、図のように EB を折り目として点 A が辺 CD 上にくるように折り曲げたところ、AE、AB、EB の長さはそれぞれ 3 cm、4 cm、5 cm となりました。

辺 CD 上で点 A と重なる点を F、直線 AF と直線 EB の交わる点を G とします。

次の各問いに答えなさい。



(1) AF の長さは何 cm ですか。

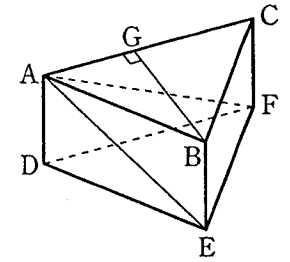
(2) EG の長さは何 cm ですか。

(3) FC の長さは何 cm ですか。

6

右の図は、 $AG=8$ cm、 $BG=16$ cm、 $CG=12$ cm、 $AD=BE=CF=12$ cm の三角柱です。

次の各問いに答えなさい。



(1) BC の長さは何 cm ですか。

(2) この三角柱を 3 点 A、E、F を通る平面で切断しました。

① 頂点 B を含む立体の体積は何 cm^3 ですか。

② ① の立体において、四角形 BEFC を底面とすると、高さは何 cm ですか。

2010 年 算 数 解 答 用 紙 (A)

1	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	
	ml	通り	
2	(1)	(2)	(2)
	①	②	
3	(1)	(2)	
	A 君	B 君	km
	:		
	(3)		
	A 君	B 君	C 君
	:	:	
4	(1)	(2)	(3)
5	(1)	(2)	(3)
	cm	cm	cm
6	(1)	(2)	
		①	②
	cm	cm ³	cm

※

※

※

※

※

※

※