

平成 27 年 度

四天王寺中学校入学試験問題

算 数

注 意

- ① 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
- ② 答えをまちがえたときは、きれいに消してから書きなおしなさい。
- ③ 計算は問題用紙の空白のところにしなさい。
- ④ 問題の図形は正確とはかぎりません。
- ⑤ 必要があれば、円周率は3.14として計算しなさい。

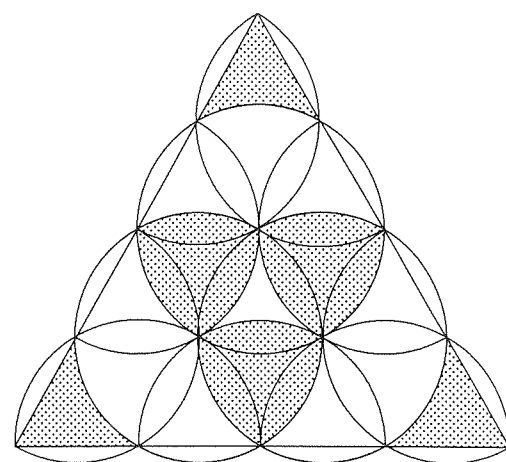
1. 次の にあてはまる数を答えなさい。

① $\left\{2.4 - \left(\frac{7}{5} - \frac{1}{8}\right) \div 0.75\right\} \times \frac{5}{14} + 2\frac{2}{15} \times \frac{3}{8} = \text{$

② $\left[5 \times 5 \times 5 - \{7 \times 2 - (6 \times 7 - \text{>}) \div 3\} - 3\right] \div 11 - 2 = 9$

2. 次の各問いに答えなさい。

① 1辺が12 cmの正三角形があります。
図のように、半径が等しい円と半円を
かきました。図のかげをつけた部分の
面積の和は何 cm^2 ですか。



② $13\boxed{\text{ア}}3\boxed{\text{イ}} \div 1\boxed{\text{ウ}}\boxed{\text{エ}}$ を筆算で計算する
と、右のようになります。 $\square$ には、0～9の
数字が入ります。 $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イ}}$ 、 $\boxed{\text{ウ}}$ 、 $\boxed{\text{エ}}$ にあては
まる数字を答えなさい。
ただし、各段のいちばん左の $\square$ に0は入り
ません。

$$\begin{array}{r}
 \square\square\square \\
 1\square\square \overline{) 13\square3\square} \\
 \underline{\square\square\square} \\
 \square1\square\square \\
 \underline{\square\square\square\square} \\
 0
 \end{array}$$

3. 容器Aには5%の食塩水が100 g、容器Bには10%の食塩水が150 g、
容器Cには15%の食塩水が300 g 入っています。

① 容器Aと容器Bからそれぞれ50 gずつ食塩水を取り出して混ぜて
100 gの食塩水を作りました。この食塩水から50 gと、容器Cから
100 gの食塩水を取り出して混ぜてできる食塩水の濃度は何 % ですか。

② 3つの容器A、B、Cからそれぞれ食塩水を取り出して混ぜたところ、
12%の食塩水が200 gできました。このとき、容器Aと容器Bから取り
出した食塩水の重さの比は1:2でした。容器Aから取り出した食塩水は
何 g ですか。

4. 文化祭でおばけやしきをしました。開場までにお客さんが並んでいて、開場後も毎分一定の人数のお客さんが並びました。毎分 8 人ずつ入場すると 21 分間でお客さんの行列がなくなり、毎分 12 人ずつ入場すると 9 分間でお客さんの行列がなくなります。

① 開場までに並んでいたお客さんは何人ですか。

② はじめは毎分 12 人ずつ入場し、途中から毎分 8 人ずつ入場します。
開場してから 13 分間でお客さんの行列をなくすには、毎分 12 人ずつ入場する時間を何分間にするとよいですか。

5. 何人かの子どもにみかん、いちご、りんごを平等に配ります。
1 人当たり、みかんよりいちごを 1 個多く、いちごよりりんごを 1 個多く配る予定で余りが出ないように合計 351 個仕入れました。
ところが、みかんの $\frac{1}{8}$ 、いちごの $\frac{1}{3}$ 、りんごの $\frac{1}{5}$ がいたんでいたので、いたんでいないものだけを配ることにしました。いちごよりみかんを 1 個多く、みかんよりりんごを 1 個多く配ると、ちょうど配ることができました。1 人の子どもにみかん、いちご、りんごをそれぞれ何個配りましたか。

6. 縦、横、高さが12 cm、4 cm、2 cmの直方体の積み木がたくさんあります。この積み木を図1のように、1段に3つつ10段積み上げて作った立体があります。

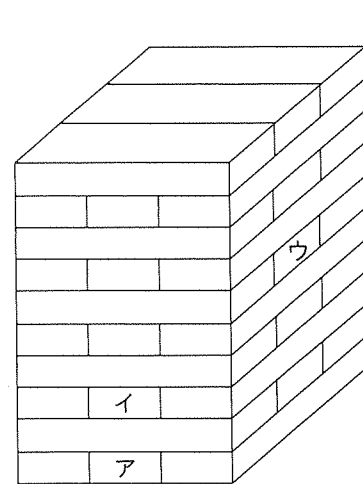
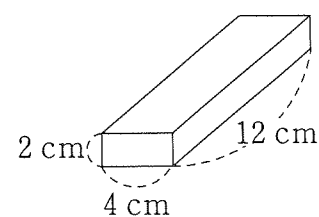


図1

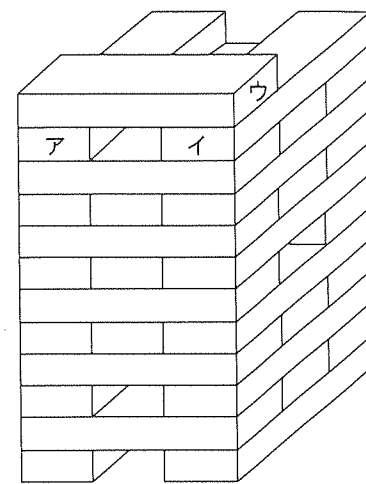


図2

- ① 図1の積み木アを立体がくずれないようにぬいたとき、ぬかれた後の立体の表面積は何 cm^2 ですか。

- ② 図1の積み木ア、イ、ウを立体がくずれないようにぬき、図2のように向きを変えずに上にのせます。このとき、できあがった立体の表面積は何 cm^2 ですか。

7. 箱の中に1から9までの数字が書かれた9枚のカードが入っています。この箱からカードを1枚ずつ取り出して左から順に並べます。並べるとき、カードの数字が左どなりのカードの数字より小さい場合は、次のカードを取り出す前に、左から数字の小さい順に並ぶまで、となり合うカードを入れかえます。例えば、 $\boxed{5}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{1}$ の順にカードを取り出したときは、

$\boxed{5} \longrightarrow \boxed{5}\boxed{2} \xrightarrow{\text{(入れかえ)}} \boxed{2}\boxed{5} \longrightarrow \boxed{2}\boxed{5}\boxed{1} \xrightarrow{\text{(入れかえ)}} \boxed{2}\boxed{1}\boxed{5} \xrightarrow{\text{(入れかえ)}} \boxed{1}\boxed{2}\boxed{5}$

となり3回入れかえます。

- ① $\boxed{2}$ 、 $\boxed{8}$ 、 $\boxed{4}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{5}$ の順に取り出したとき、何回入れかえますか。

- ② 最後に $\boxed{1}\boxed{3}\boxed{5}\boxed{7}$ と並ぶとき、最も多くて何回入れかえますか。

- ③ Aさんが4枚のカードを取り出して入れかえると、最後に $\boxed{2}\boxed{6}\boxed{8}\boxed{9}$ と並びました。続いて、Bさんが3枚のカードを取り出して入れかえると、最後に $\boxed{3}\boxed{4}\boxed{7}$ と並びました。2人が入れかえた回数の合計が4回となる取り出し方は何通りありますか。

8. 川上から川下に向かって3地点A, B, Cが順に並んでいます。A地点からC地点までのきよりは14 kmで、川の流れの速さは分速20 mです。花子さんと太郎くんが静水時にカヌーをこぐ速さはそれぞれ一定で、上りの速さと下りの速さの比は花子さんが3:5, 太郎くんが2:3です。また、花子さんはカヌーをこいでB地点からC地点まで往復するのに、96分かかります。

ある日、花子さんはカヌーでB地点からA地点まで進むのに、初めの40分間はこいで次の20分間はこぐのをやめることをくり返していました。太郎くんは花子さんがB地点を出発してから30分後にカヌーでC地点を出発し、初めの30分間はこいで次の10分間はこぐのをやめることをくり返しながら花子さんを追いかけました。

① 静水時に花子さんがカヌーをこぐ速さは分速何 m ですか。

② B地点からC地点までのきよりは何 km ですか。

③ 太郎くんが花子さんに追いつくのは、太郎くんが出発してから何時間何分後ですか。

平成27年度 四天王寺中学校入学試験問題 (算数解答用紙)

受験番号		名前	
------	--	----	--

合	
計	
点	点

点	1	①			5	みかん		個
		②				いちご		個
点	2	①	cm ²		6	りんご		個
		②	ア	イ		①	cm ²	
			ウ	エ		②	cm ²	
点	3	①	%		7	①	回	
		②	g			②	回	
	4	①	人			③	通り	
②		分間		8	①	分速	m	
		②	km					
		③	時間 分後					