

平成 28 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 $\frac{15}{4} - \left\{ 3.5 - \left(\text{ } - \frac{3}{4} \right) \times 1.5 \right\} = 0.375$

② $6669 \times 24.5 + 1111 \times 49 - 2222 \times 98 = \text{ }$

2. 次の問いに答えなさい。

① 異なる6つの整数 A, B, C, D, E, F は $1, 2, 3, 4, 5, 6$ のどれかで、 $B \times D \times E$ は奇数であり、 $A + B + C$ は13より大きい。

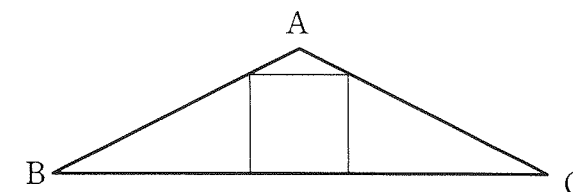
このとき、 $A + C + D + E$ の値はいくらですか。

② 水そうに毎分一定量の水を入れるための1本のホースと、水をぬくための2台のポンプ A, B があります。ポンプ A は毎分 9 m^3 、ポンプ B は毎分 15 m^3 の水を水そうからぬくことができます。 144 m^3 の水が入った水そうにホースで水を入れながらポンプ A で水をぬくと24分で水がなくなります。

144 m^3 の水が入った水そうにホースで水を入れながらポンプ A で水をぬいていましたが、とちゅうでポンプ A が故障したので、ポンプ B に交換して水をぬく作業を続けました。ただし、ポンプを交換するのに5分かかりました。水をぬき始めてから水そうの水がなくなるまでに20分かかり、その間ずっとホースで水を入れていました。ポンプ A は何分間使いましたか。

③ A 君の所持金は C 君の所持金の3倍です。 B 君の所持金は C 君の所持金の2倍です。 A 君が B 君と C 君にそれぞれ同じ額のお金をあげたら、 A 君の所持金は B 君の所持金より140円多くなりました。また A 君の所持金は C 君の所持金より940円多くなりました。 A 君が2人にあげたお金の合計はいくらですか。

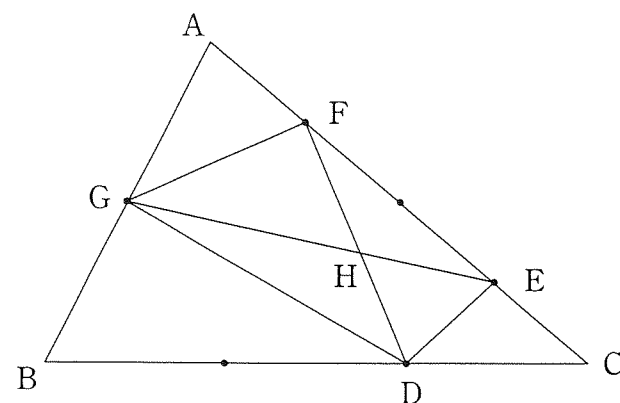
3. 図のように、二等辺三角形 ABC の中に正方形がぴったり入っています。



① 二等辺三角形の底辺 BC の長さが 26 cm 、正方形の1辺の長さが 6 cm のとき、二等辺三角形 ABC の面積を求めなさい。

② 二等辺三角形の底辺 BC の長さが 40 cm で高さが 15 cm のとき、正方形の1辺の長さを求めなさい。

4. 下の図の三角形 ABC において、辺 BC を 3 等分する点のうち点 C に近い点を D とし、辺 CA を 4 等分する点のうちもっとも点 C に近い点を E、もっとも点 A に近い点を F とし、辺 AB を 2 等分する点を G とします。また、直線 DF と直線 EG の交わる点を H とします。



① 三角形 FGD の面積は、三角形 ABC の面積の何倍ですか。

② $GH : HE$ を求めなさい。

5. 1 周 360 cm の円周の上に図のように 3 点 A, B, C があります。点 B は点 A から左回りに 180 cm はなれたところ、点 C は点 A から右回りに 60 cm はなれたところにあります。

点 P は秒速 1.5 cm で円周を左回りに動き、

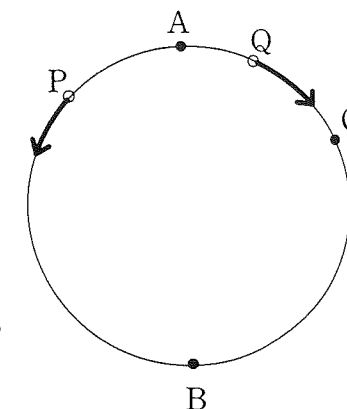
点 Q は秒速 1 cm で右回りに動きます。

2 つの点は点 A から同時に出発します。

点 P は B で 3 秒、A で 5 秒止まり、

C では止まりません。

点 Q は C で 3 秒、B で 4 秒、A で 5 秒止まります。



① 点 P と点 Q が最初に出会うのは、出発してから何秒後ですか。

② 点 P と点 Q が 2 回目に出会うのは、出発してから何秒後ですか。

6. 赤白青の3個のさいころがあります。これらのさいころを投げて、次のように得点を決めます。
- ☆ 3個の目の数がすべて異なるときは、いちばん大きい目の数を得点とする。
 - ☆ 2個の目の数が同じで、残り1個の目の数がそれと異なるときは、同じ目の数の2倍を得点とする。
 - ☆ 3個の目の数がすべて同じときは、その目の数の3倍を得点とする。

例えば、「赤の目が4、白の目が5、青の目が6」ならば6点
「赤の目が4、白の目が4、青の目が5」ならば8点です。

次の に当てはまる数を入れなさい。

- ① 3個のさいころを1回投げたとき、得点は最低 ア 点で、そのような目の出方は イ 通りあります。また、得点が6点になる目の出方は ウ 通りあります。

- ② 3個のさいころをAさんとBさんがそれぞれ1回ずつ投げたとき、Aさんの得点がBさんの得点の5倍になるような目の出方は エ 通りあります。

7. 図のような規則によって、マスの中に数が書かれています。

1				
1 番目	1 3	1 4 6	1 5 8 10	1 6 10 13 15
2 番目	3 2	4 2 5	5 2 6 9	6 2 7 11 14
3 番目		6 5 3	8 6 3 7	10 7 3 8 12
4 番目			10 9 7 4	13 11 8 4 9
5 番目				15 14 12 9 5

- ① 20 番目の図において、上から1行目の右端のマスの中の数は何ですか。

- ② 20 番目の図において、すべてのマスの中の数の和はいくらですか。

- ③ 50 番目の図において、上から8行目の左から5個目のマスの中の数は何ですか。

8. 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

① 図1のように円に正方形がぴったり入っているとき、この円の面積は正方形の面積の何倍ですか。

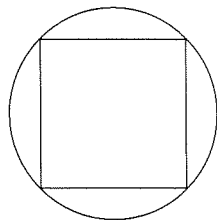


図1

② 1辺の長さが1 cm の立方体を積んで、図2のような立体を作りました。
直線AB^{じく}を軸として、この立体を1回転したときにできる立体の体積を求めなさい。

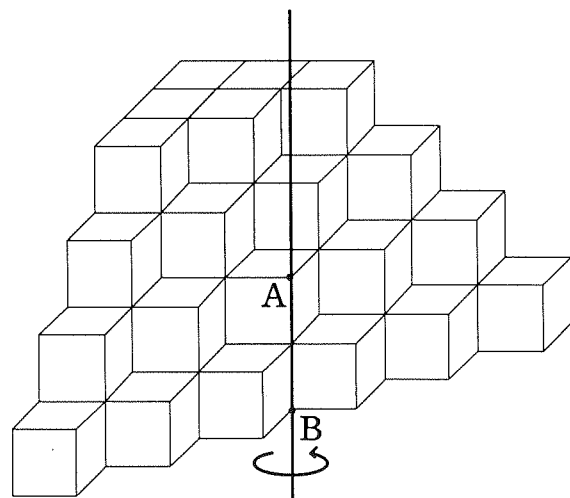


図2

平成28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

1	①		5	①	秒後	
	②			②	秒後	
2	①		6	①	ア	点
	②	分間			イ	通り
	③	円			ウ	通り
3	①	cm ²	7	②	エ	通り
	②	cm		①		
4	①	倍	8	②		
	②	:		③		
				①	倍	
				②	cm ³	

点

点

点

点