令　和　4　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 $(25\times21+18\times17)\div357-\left(\frac{1}{21}+\frac{2}{17}\right)\div0.25=$ □

② $2022-$ □ $\div\left(2.2-\frac{4}{5}\right)\div0.0005=522$

2． 次の各問いに答えなさい。

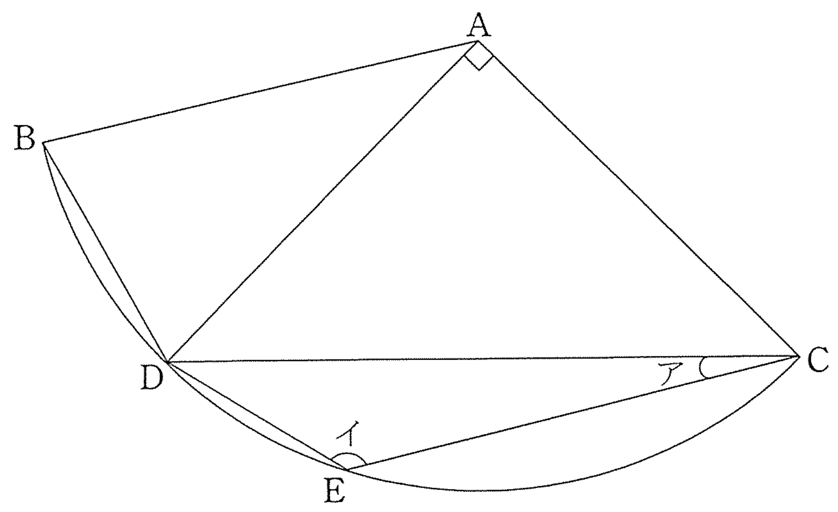
① ある家庭では食器を手洗いすると水道代が1日112円かかり，食器洗い機を使うと1日44円かかります。食器洗い機を使い始めてから270日目までの間の何日かは，食器洗い機が故障したので手洗いをしました。また，修理代が5600円かかったため，修理代を含めて270日間にかかった費用は，食器洗い機を270日間使ったときの1.5倍でした。手洗いをしたのは何日間ですか。

② Aさん，Bさん，Cさんの3人が，『ある整数』について次のように話しています。

Aさん：『ある整数』はその数と1でしか割り切れない。
Bさん：『ある整数』を3倍して，2を引いて4で割ると，割り切れて答えは19になる。
Cさん：24を7倍して『ある整数』で割ると，割り切れて答えは6になる。

3人のうち1人は『ある整数』について正しく話していますが，
別の1人は『ある整数』と1だけちがう数を『ある整数』として話し，
残りの1人は『ある整数』と2だけちがう数を『ある整数』として話しています。『ある整数』はいくつですか。

3． 図のように，おうぎ形ABCの中に3つの三角形があります。辺BDと辺DE，辺ACと辺CEはそれぞれ等しい長さです。



① 角アの大きさと角イの大きさはそれぞれ何度ですか。

② 三角形ADCの面積が12 cm^2のとき，三角形ABDの面積は何 cm^2 ですか。

4． 1個のさいころをくり返し投げて，同じ目が2回続けて出たら投げるのをやめます。このとき，出た目の合計を得点とします。

① 得点が6点となる目の出方は何通りありますか。

② 得点が8点となる目の出方は何通りありますか。

5． 赤，白，黄，青，銅，銀，金の7色のメダルがあります。Aさんと Bさんは赤色のメダルを取るゲームをします。取ったメダルは次の規則にしたがって，必ず交換(こうかん)します。ただし，2人が最初に持っているメダルの枚数はともに0枚とします。

赤色のメダル2枚 ⟹ 白色のメダル1枚
白色のメダル2枚 ⟹ 黄色のメダル1枚
黄色のメダル2枚 ⟹ 青色のメダル1枚
青色のメダル3枚 ⟹ 銅色のメダル1枚
銅色のメダル3枚 ⟹ 銀色のメダル1枚
銀色のメダル3枚 ⟹ 金色のメダル1枚

① 1人の人が赤色のメダルを37枚取ったとき，交換した後に持っているメダルの枚数は全部で何枚ですか。

② 1人の人が取ったメダルを金色のメダルに交換するには，赤色のメダルを何枚以上取ればいいですか。

③ Aさんは Bさんよりも赤色のメダルを118枚多く取りました。Aさんと Bさんがそれぞれ交換した後に持っているメダルは3枚ずつで，6枚のメダルの色はすべて異なり，赤色のメダルはありませんでした。
Aさんが持っている3枚のメダルの色は何色ですか。

6．１辺の長さが１cmの立方体を64個積み重ねて，１辺の長さが４cmの立方体を作ります。色がぬられた立方体がある場合は，色がぬられた立方体と，それととなり合う立方体を取り除きます。例えば，図１のように色がぬられた立方体が１つあるときは，図２のように４つの立方体を取り除いた立体ができます。

図１

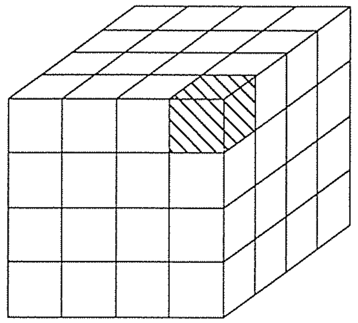
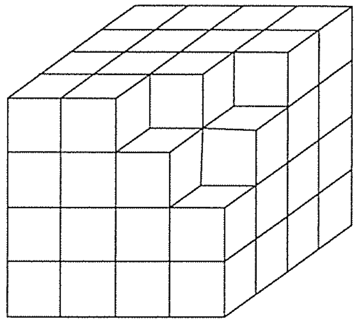
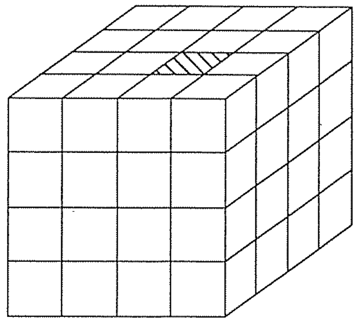


図２



① 図３のように色がぬられた立方体が１つあるとき，できた立体の体積は何 cm^3 ですか。

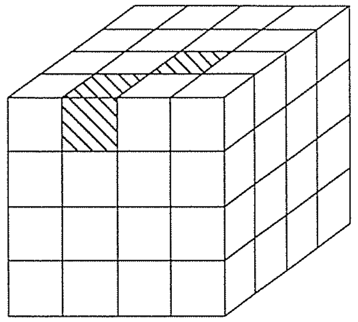
図３



② １番上の段に色がぬられた立方体が１つあるとき，できた立体の表面積は $100\ cm^2$ でした。色がぬられた立方体の位置として考えられるものは何通りありますか。

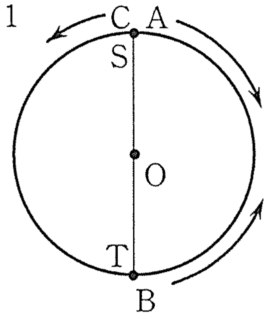
③ 図４のように色がぬられた立方体が２つあるとき，できた立体の表面積は何 cm^2 ですか。

図４



7. 図１のように円周上に２点Ｓ，Ｔがあり，点Ａと点ＣはＳから，点ＢはＴから同時に出発しそれぞれ一定の速さで動きます。点Ａは右回りに，点Ｂと点Ｃは左回りに動き，点Ａと点Ｂは点Ｃの２倍の速さで動きます。また，３点Ａ，Ｂ，Ｃは他の点と出会うと，それぞれ速さを変えずに逆向きに動きます。下のグラフは，この３点が出発してからの時間と２辺OAとOBが作る角の大きさの変化を表したものの一部です。ただし，２辺OAとOBが作る角の大きさは180°以下とします。また，図２～図７は，３点Ａ，Ｂ，Ｃのうち２つの点が出会ったときを順に表したものです。

図１



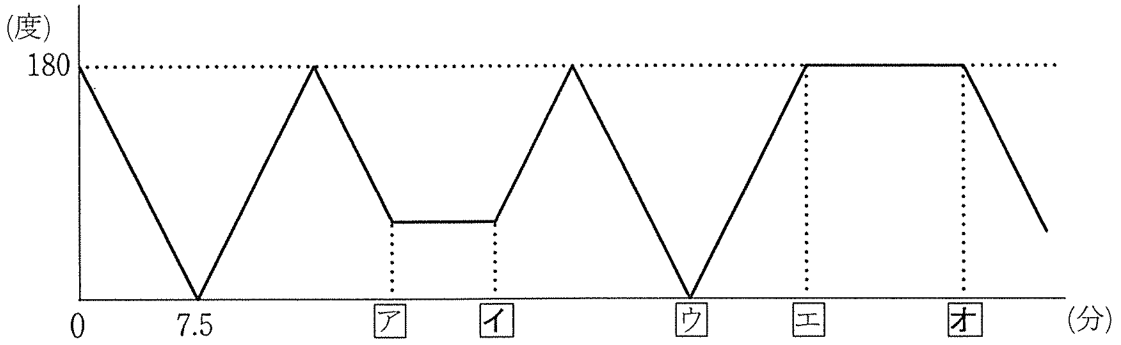


図２　7.5分

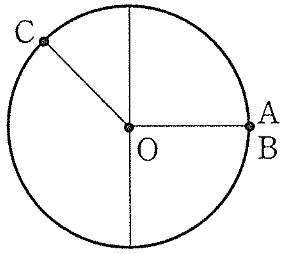


図３　ア分

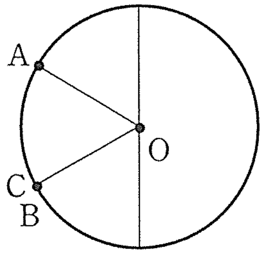


図４　イ分

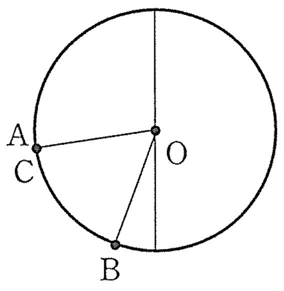


図５　ウ分

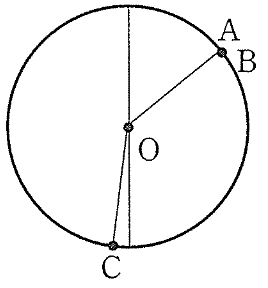


図６　エ分

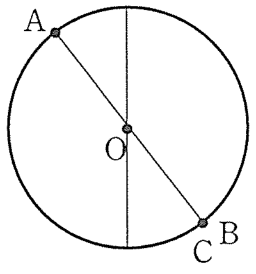
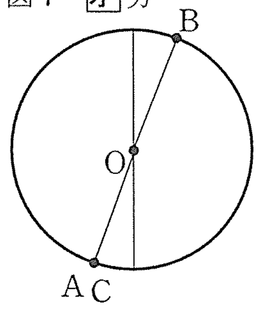


図７　オ分



①　出発してから１分後の２辺OSとOCが作る角の大きさは何度ですか。180°以下で答えなさい。

②　イ，オにあてはまる数を答えなさい。

③　３点Ａ，Ｂ，Ｃが初めて図１の状態にもどるのは，出発してから何分後ですか。

令和４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

大問	小問		解答欄
1	①		
1	②		
2	①		日間
2	②		
3	①	ア	度
3	①	イ	度
3	②		cm^2
4	①		通り
4	②		通り
5	①		枚
5	②		枚以上
5	③		色，　色，　色
6	①		cm^3
6	②		通り
6	③		cm^2
7	①		度
7	②	イ	
7	②	オ	
7	③		分後

点

点

点

点

点