

2024年度

清風南海中学校入学試験問題 (SG・A 入試)

算 数 (60分)

- 注意
- ① 解答用紙に受験番号, 名前を記入し,
受験番号シールを所定の欄にはりつけなさい。
 - ② 答えはすべて, 解答用紙に記入しなさい。
解答欄からはみ出た場合は不正解となります。
 - ③ 解答用紙のみ提出しなさい。
 - ④ 円周率は $\frac{22}{7}$ として計算しなさい。
 - ⑤ 円すい, 三角すい, 四角すいの体積は,
(体積) = $\frac{1}{3} \times (\text{底面積}) \times (\text{高さ})$ として求められます。
 - ⑥ 比を答える問題は, もっとも簡単な整数の比で表しなさい。

1 に当てはまる数を求めなさい。

(1) $1.11 \times \left(1\frac{13}{15} - 1.2\right) \div 0.37 = \square$

(2) $8.7 - \frac{34}{35} \div \left(4 - 3\frac{3}{16} \div 0.875 + 0.6 \times \frac{5}{14}\right) = \square$

(3) $\left(2.4 + 1\frac{1}{3} \times \square\right) \div 3.4 = 2\frac{2}{3}$

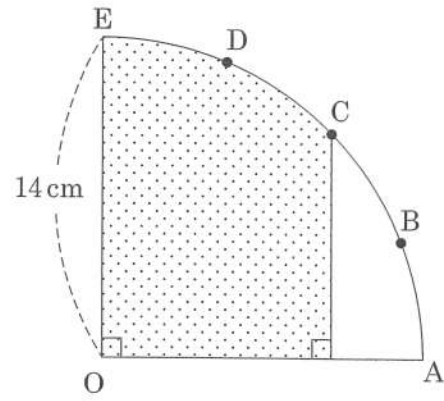
(4) $3\frac{3}{5} \div \left\{10 - 6.8 \times \left(1\frac{3}{4} - \square\right)\right\} = 1.125$

2 次の各問いに答えなさい。

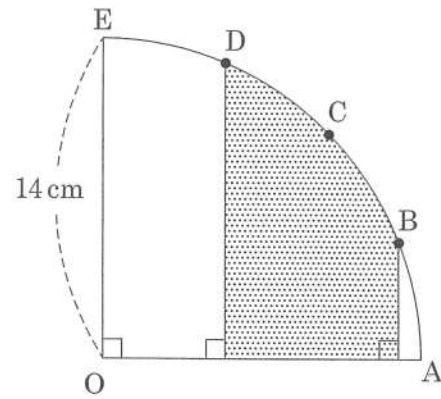
- (1) Aさんが国語、算数、理科のテストを受けました。国語と算数の平均点は76.5点、算数と理科の平均点は81点、理科と国語の平均点は73.5点でした。
- ① 国語と算数と理科の平均点は何点ですか。
 - ② 算数は何点ですか。
- (2) 13Lの水をすべて、A、B、Cの3つの容器に分けて注ぎます。
- ① Aに9.1L注ぎ、残りの水をBとCに注ぐと、BとCの水の量の比は7:6になりました。このとき、Bに入っている水の量は何Lですか。
 - ② Aに何Lか注ぎ、残りの水をBとCの水の量が等しくなるように注ぎます。その後、AからBに0.5L、AからCに1Lの水を移すと、Aの水の量はBの水の量の3倍になりました。このとき、最後にBに入っている水の量は何Lですか。
- (3) A、B、Cの3人がじゃんけんを3回した結果、次のようになりました。
- (ア) Aは2連勝しました。
(イ) Bは3回ともグーを出しました。
(ウ) Cは1回目はグー、3回目はチョキを出しました。
(エ) あいこは1回ありました。
- ① あいこの可能性があるのは何回目と何回目ですか。
 - ② 3回のじゃんけんでAの手の出し方は全部で何通りありますか。
- (4) ボタンを押すと一定の時間ごとに音がなるタイマーAとタイマーBがあります。AとBのボタンを同時に押しました。すると、36分後にAの5回目とBの10回目の音が同時になりました。ただし、AとBのボタンを同時に押した時に音がなり、その音を1回目とします。
- ① Aの40回目の音がなるのはボタンを押してから何時間何分後ですか。
 - ② AとBの音を合わせて40回目の音がなるのはボタンを押してから何時間何分後ですか。ただし、同時に音がなるときは1回と数えます。

算数の試験問題は、次のページに続きます。



- (5) 下の図のようなおうぎ形OAEがあり、3点B, C, Dは弧AEを4等分する点です。円周率は $\frac{22}{7}$ として計算しなさい。



[図1]

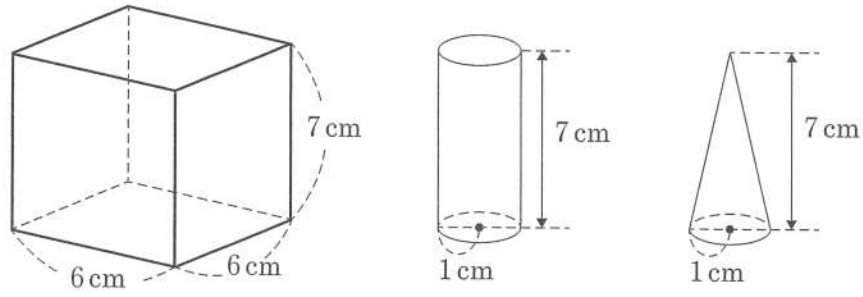


[図2]

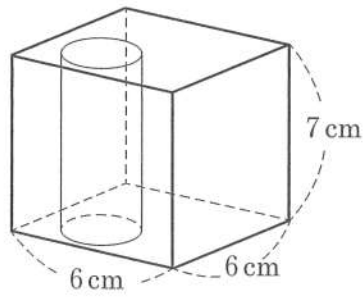
- ① [図1] の  の部分の面積を求めなさい。
 ② [図2] の  の部分の面積を求めなさい。

算数の試験問題は、次のページに続きます。

- (6) 下の図のような直方体の箱と円柱と円すいがあります。円周率は $\frac{22}{7}$ として計算しなさい。

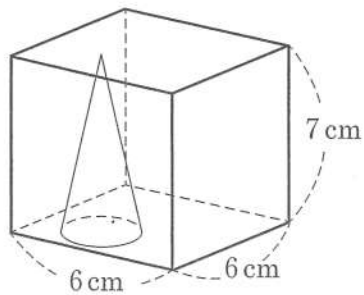


- ① [図1] のように、直方体の箱の中で円柱を立てた状態で動かします。円柱が通過できる部分の体積を求めなさい。



[図1]

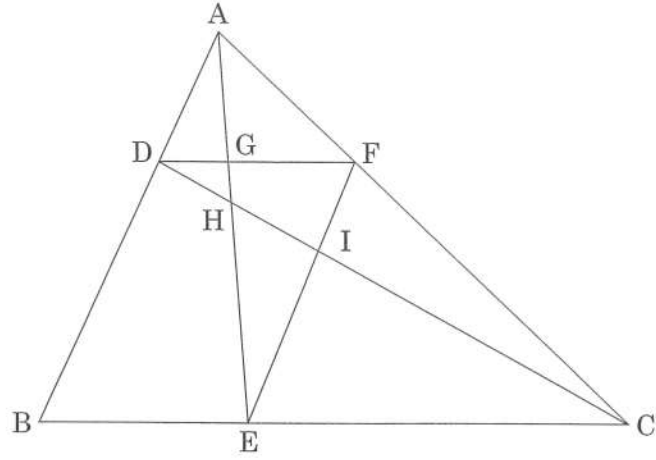
- ② [図2] のように、直方体の箱の中で円すいを立てた状態で動かします。円すいが通過できる部分の体積を求めなさい。



[図2]

算数の試験問題は、次のページに続きます。

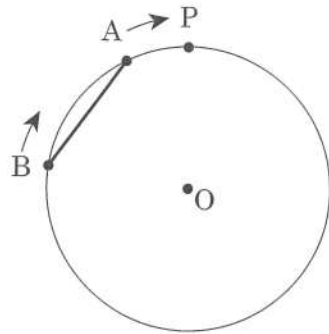
- 3 下の図のような三角形ABCがあり、四角形DBEFは平行四辺形です。
AF : FC = 1 : 2のとき、次の比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。



- (1) $DF : BC$
- (2) $DG : GF$
- (3) $DH : HC$
- (4) $DH : HI : IC$
- (5) (三角形ABCの面積) : (四角形GHIFの面積)

算数の試験問題は、次のページに続きます。

- 4 下の図のように、点Oが中心で半径が5 cmの円周上に点Pがあります。2点A、BがPを同時に出発し、それぞれ一定の速さで時計回りに円周上を進みます。AはBより速く進みます。下の図のようにAとBを結ぶ太線の長さをAとBの距離とします。



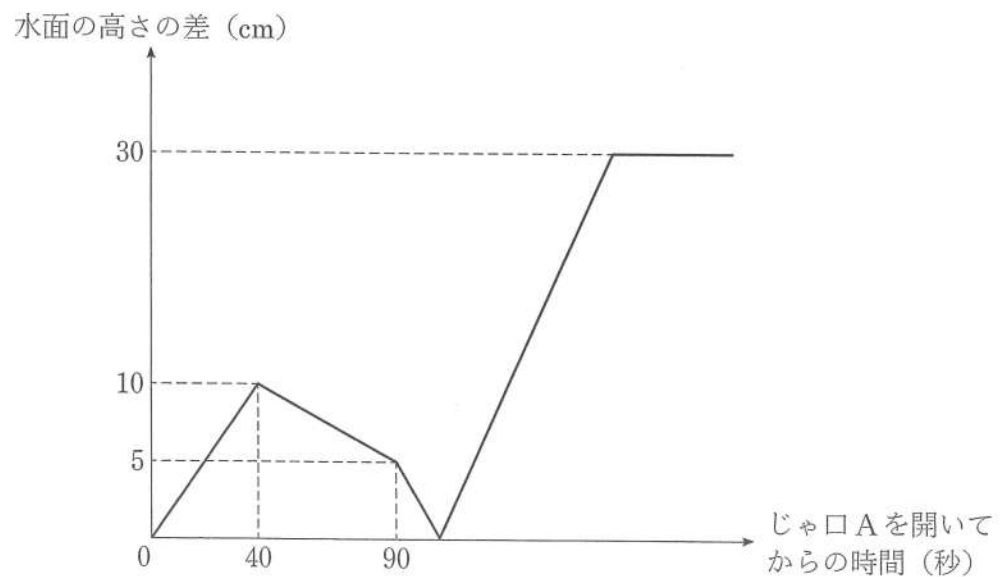
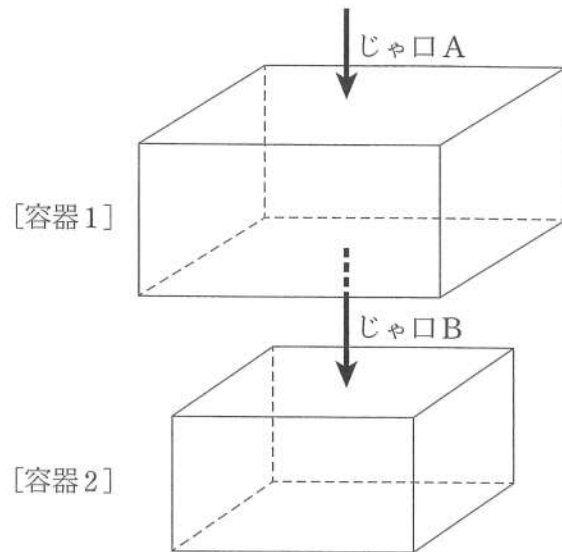
下の表は、A、BがPを出発してからの経過時間の短い順に、A、Bの位置関係をかいたものです。次の問いに答えなさい。

Pを出発してからの経過時間	A、Bの位置関係
30秒	AとBの距離が初めて5 cmになる
ア 秒	AとBの距離が初めて10 cmになる
イ 秒	AとBが初めて重なる

- (1) A、BがPを出発してから30秒後の角AOBの大きさを、0度以上180度以下で答えなさい。
- (2) ア, イ に当てはまる数を求めなさい。
- (3) Aはこの円を1周するのに20秒かかります。
- ① Bはこの円を1周するのに何秒かかりますか。
 - ② A、BがPを出発してから20秒後までの間に、三角形PABが二等辺三角形になることが2回あります。A、BがPを出発してから何秒後と何秒後ですか。

算数の試験問題は、次のページに続きます。

- 5 下の図のような大きさの異なる2つの直方体の [容器1], [容器2] と, ジャ口 A, Bがあります。Aを開くと毎秒 100cm^3 の水が [容器1] に注がれます。Bを開くと [容器1] に入っている水が [容器2] に一定の割合で注がれます。まずAを開き, しばらくしてBを開き, その後Aを閉じるという操作を行いました。このとき, Aを開いてからの時間と, [容器1] と [容器2] の水面の高さの差の関係は下のグラフのようになりました。ただし, [容器1] からも [容器2] からも水はあふれませんでした。次の問いに答えなさい。



- (1) [容器1] の底面積は何 cm^2 ですか。
- (2) Aを閉じたのはAを開いてから何秒後ですか。
- (3) [容器2] の底面積は何 cm^2 ですか。
- (4) Bから注がれる水の量は毎秒何 cm^3 ですか。この問題については, 求め方も書きなさい。

算数の試験問題は, これで終わりです。

算数

(60分)

算数 2412112



受験番号	名前

絵得点

1

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

2

(1)	①	点	②	点
(2)	①	L	②	L
(3)	①	回目と	②	回目
(4)	①	時間	②	時間
(5)	①	cm ²	②	cm ²
(6)	①	cm ³	②	cm ³

3

(1)	DF	:	BC
(2)	DG	:	GF
(3)	DH	:	HC
(4)	DH	:	HI IC
(5)	三角形ABC	:	四角形GHIF

4

(1)	度	
(2)	ア	
(3)	イ	
(3)	①	秒
(3)	②	秒後

5

(1)	cm ²	
(2)	秒後	
(3)	cm ²	
(4)	求め方	
(4)	答え 毎秒	cm ³

算数

(60分)

算数 2412112



受験番号	名前

総得点	120
-----	-----

1 数と計算 (20点)

(1)	2
(2)	7
(3)	5
(4)	$\frac{3}{4}$

2 小問集合 (34点)

(1)	77	点	84	点
(2)	2.1	L	2.5	L
(3)	1	回目と	3	回目
(4)	5	時間	51	分後
(5)	1	時間	57	分後
(6)	126	cm ²	77	cm ²
(7)	246	cm ²	$175\frac{1}{3}$	($=\frac{526}{3}$) cm ²

3 平面図形 (22点)

(1)	DF	1	:	BC	3
(2)	DG	1	:	GH	2
(3)	DH	1	:	HC	6
(4)	DH	3	:	HI	4
(5)	三角形ABC	63	:	四角形GHIF	4

4 円と点の移動 (22点)

(1)	60	度		
(2)	90	度		
(3)	180	度		
(4)	22.5	秒		
(5)	$10\frac{10}{17}$ ($=\frac{180}{17}$)	秒と	18	秒後

5 水の量と円 (22点)

(1)	400	cm ²		
(2)	90	秒後		
(3)	300	cm ²		
(4)	求め方 Bを閉めたときと90秒後の[容器1]の水の高さは $10 \times \frac{90}{60} = \frac{90}{2}$ (cm)で、[容器2]の水の高さは0cm。この高さの差は $\frac{90}{2}$ cmである。実際の差は5cmであるから $\frac{90}{2} - 5 = \frac{90}{2}$ (cm)だけ縮まったことになる。 [容器1]と[容器2]の底面積の比は4:3であるから、[容器1]の水の高さは下がり高さと[容器2]の水の高さの比は4:3となる。 おて $\frac{90}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{135}{2}$ (cm)だけBに降り、[容器1]の水の高さが下がる。 したがって $400 \times \frac{135}{2} \div (90 - 40) = 60$ (cm ² /秒)			
(5)	答え	毎秒	60	cm ²