

2024年度

清風南海中学校入学試験問題（B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。

$$(1) 3\frac{1}{5} - 1\frac{11}{14} \div 2\frac{1}{7} - 2\frac{1}{5} = \square$$

$$(2) \frac{1}{4} \times \left(\frac{9}{16} + 0.375 \right) - \left(\frac{1}{24} + 0.125 + \frac{1}{16} \right) \times \frac{3}{4} = \square$$

$$(3) \frac{1}{2} \div \left(\square - \frac{4}{3} \right) \times \frac{5}{6} + \frac{7}{8} = \frac{9}{10}$$

$$(4) 3\frac{3}{4} \times \left\{ 3\frac{3}{5} \times \left(\square - 2 \right) + 2\frac{9}{10} - 5\frac{1}{6} \right\} = 5$$

2 次の各問いに答えなさい。

- (1) 自動車Aは時速60kmで走り、ガソリン1Lで20km進みます。自動車Bは時速40kmで走り、ガソリン1Lで30km進みます。ガソリン代は1Lあたり180円です。
- ① Aで3時間走ると、ガソリン代はいくらですか。
 - ② Aで何時間か走り、Bで1.5時間走ると、ガソリン代の合計は1710円でした。Aで何時間走りましたか。

- (2) ①, ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥の7枚のカードのうち5枚を並べて5けたの整数を作ります。

- ① 全部で何通りの整数ができますか。
- ② 全部で何通りの偶数ができますか。

- (3) 3種類の食塩水A, B, Cがあります。

A300gとB100gを混ぜると、4%の食塩水になり、これを食塩水Pとします。
B100gとC100gを混ぜると、7%の食塩水になり、これを食塩水Qとします。

- ① PとQを混ぜると、何%の食塩水になりますか。
- ② A900gとB700gとC400gを混ぜると、何%の食塩水になりますか。

- (4) 下のように、1円、5円、10円、50円の4種類の硬貨を① ⑩ ⑤ ⑤① ⑩ ⑤ ①の順で繰り返し並べます。

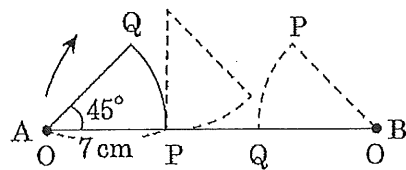
① ⑩ ⑤ ⑤① ⑩ ⑤ ① ① ⑩ ⑤ ⑤① ① ⑩ ……

次のア, イに当てはまる数のうち、もっとも小さい数を答えなさい。

- ① 硬貨をア枚並べると、合計金額が1000円を超えます。
- ② 硬貨をイ枚並べて、1円硬貨をすべて10円硬貨に取りかえると、取りかえる前に比べて合計金額が1260円増えます。

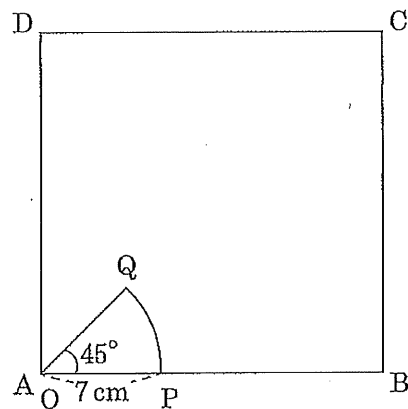
算数の試験問題は、次のページに続きます。

- (5) [図1]のように、半径7cm、中心角 45° のおうぎ形OPQを、OがAと重なるように直線AB上に置きます。このおうぎ形を、その位置からOが再び直線AB上にくるまですべらないように回転させたところ、OはBとちょうど重なりました。円周率は $\frac{22}{7}$ として計算しなさい。



[図1]

- ① ABの長さを求めなさい。
 ② [図2]のように、ABを1辺とする正方形ABCDの内側におうぎ形OPQを、OがAと重なるように置きます。このおうぎ形を、正方形の4つの辺にそって、もとの位置にもどるまですべらないように回転させました。このとき、おうぎ形が通過した部分の面積を求めなさい。

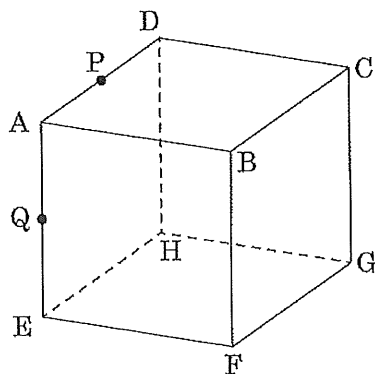


[図2]

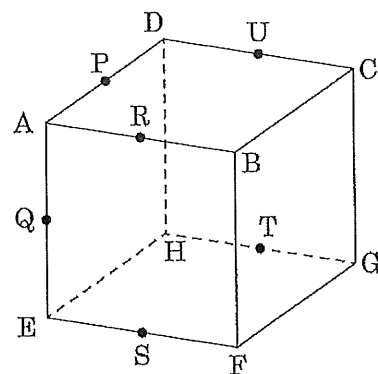
算数の試験問題は、次のページに続きます。

(6) 下の図のような、1辺の長さが6cmの立方体ABCDEFGHがあります。AD、AEの真ん中の点をそれぞれP、Qとします。

- ① この立方体を、平面PQFCで切ったとき、点Bを含む立体の体積を求めなさい。

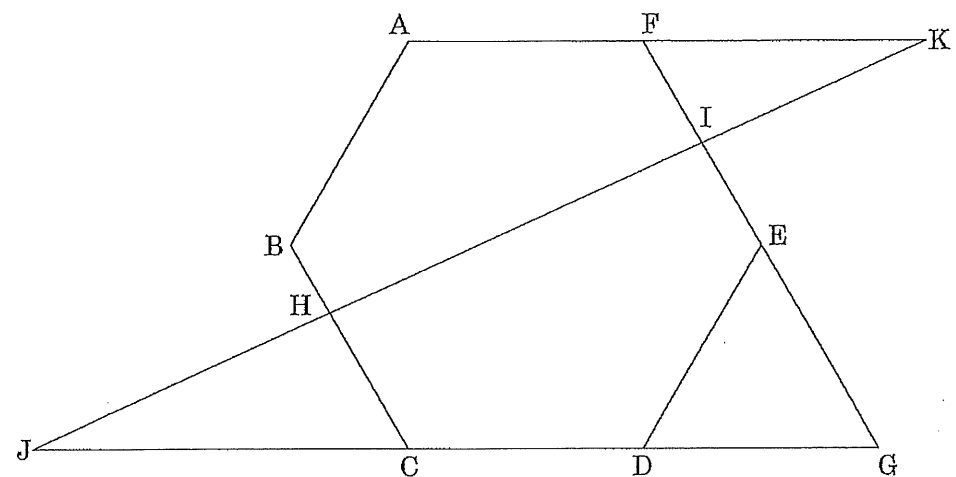


- ② AB、EF、HG、DCの真ん中の点をそれぞれR、S、T、Uとします。この立方体を、平面PQFCと平面RSTUで切ったとき、点Bを含む立体の体積を求めなさい。



算数の試験問題は、次のページに続きます。

- 3 下の図で、六角形 $ABCDEF$ は正六角形であり、 $BH:HC=1:2$ 、 $FI:IE=1:1$ です。次の比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。



- (1) $FE:EG$
- (2) $HC:IG$
- (3) $JC:CG$
- (4) $AF:FK$
- (5) (三角形 FIK の面積) : (正六角形 $ABCDEF$ の面積)

算数の試験問題は、次のページに続きます。

4 2つの数に対して、下の操作をします。

[操作1] どちらか1つを選んで、その数を5倍し、選ばなかった数を3倍する。

(1) 120と30に対して、[操作1]をします。[操作1]をした後の2つの数の和として考えられる数のうち、大きい方を答えなさい。

(2) 和が500である2つの数 と に対して、[操作1]をした後の2つの数の和を考えます。[操作1]で を選んだときの和は、 を選んだときの和より520大きくなりました。 に当てはまる数を求めなさい。

[操作1]をした後の2つの数に対して、次の[操作2]をします。

[操作2] どちらか1つを選んで、その数を2倍し、選ばなかった数はそのままとする。

たとえば、200と100に対して、[操作1]で200を選ぶと1000と300になり、[操作2]で300を選ぶと、1000と600になります。

(3) 120と30に対して、[操作1]、[操作2]をした後の2つの数の和を考えます。その和がもっとも大きくなる時と、もっとも小さくなる時の差はいくつですか。

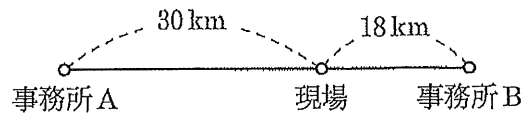
(4) 和が500である2つの数 と に対して、[操作1]、[操作2]をした後の2つの数の和を考えます。その和がもっとも大きくなる時と、もっとも小さくなる時の差は980です。 と のうち、大きい方の数を答えなさい。

算数の試験問題は、次のページに続きます。

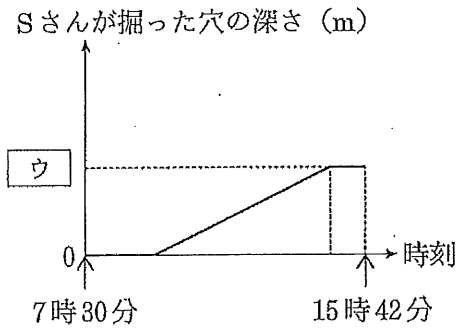
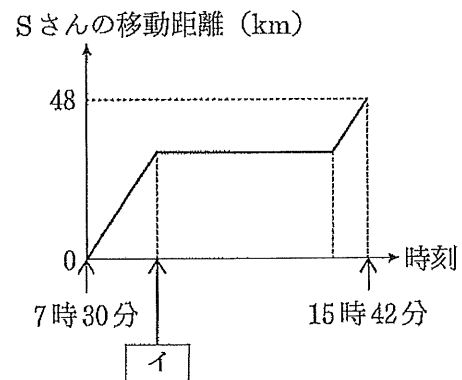
- 5 SさんとNさんは、事務所Aから現場に行き、現場でそれぞれ穴を掘り、事務所Bに向かいます。2人が移動する速さと、1時間で掘る穴の深さ、事務所と現場の位置関係はそれぞれ下のようになっています。ただし、2人はそれぞれ現場に着くとすぐに穴掘りを始めるものとし、また穴掘りをやめたらすぐにBに向かうものとし、次の問いに答えなさい。

	移動する速さ	1時間で掘る穴の深さ
Sさん	時速 15 km	2 m
Nさん	時速 <input type="text"/> km	3 m

[表1]



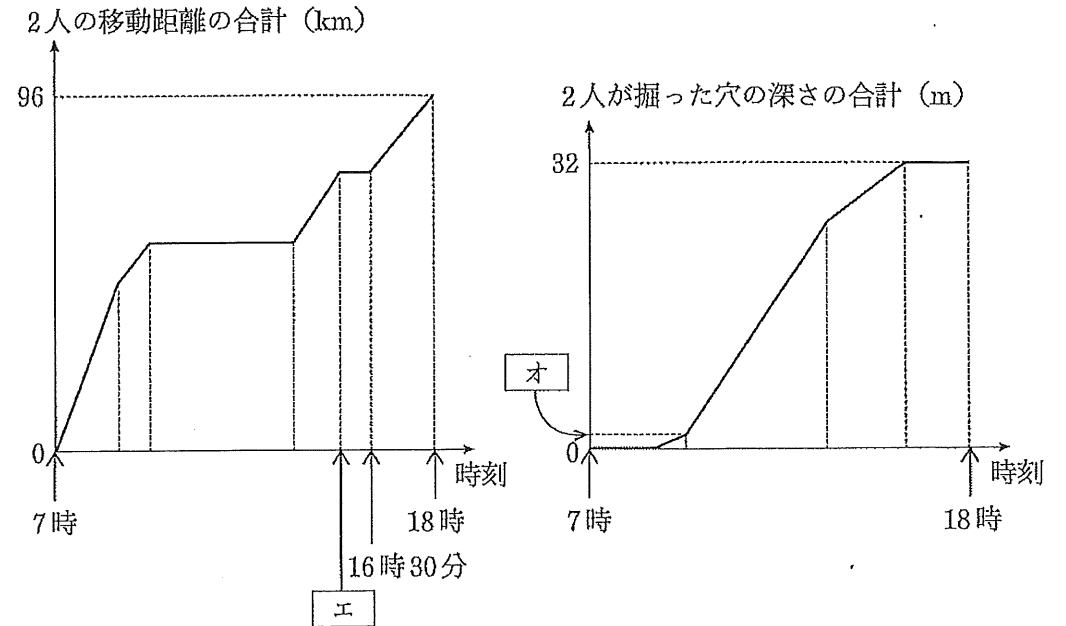
- (1) ある日、SさんはAを出発し、現場で穴を掘り、穴掘りをやめてBに向かいました。下の[グラフ1]は、この日の時刻と、Sさんの移動距離、Sさんが掘った穴の深さの関係をそれぞれ表したものです。



[グラフ1]

- ① [グラフ1]のに当てはまる時刻を求めなさい。
 ② [グラフ1]のに当てはまる数を求めなさい。

- (2) ある日、2人は同時にAを出発し、現場に着いた人から穴を掘り始めました。Sさんが先に穴掘りをやめてBに向かい、しばらくしてNさんが穴掘りをやめてBに向かいました。下の[グラフ2]は、この日の時刻と、2人の移動距離の合計、2人が掘った穴の深さの合計の関係をそれぞれ表したものです。



[グラフ2]

- ① [表1]のに当てはまる数を求めなさい。
 ② [グラフ2]のに当てはまる数を求めなさい。
 ③ [グラフ2]のに当てはまる時刻を求めなさい。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。

2024年度 清風南海中学校入学試験B入試解答用紙

算数

(60分)

算数 2412312



受験番号

名前

前

総得点

1

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

4

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

2

(1)	①	円	②	時間
(2)	①	通り	②	通り
(3)	①	%	②	%
(4)	①		②	
(5)	①	cm	②	cm ²
(6)	①	cm ³	②	cm ³

5

(1)	①	時	分
(1)	②		
	①		
	②		
		求め方	
(2)	③		

3

(1)	FE	:	EG
(2)	HC	:	IG
(3)	JC	:	CG
(4)	AF	:	FK
(5)	三角形FIK	:	正六角形ABCDEF

答え

時

分

2024年度 清風南海中学校入学試験B入試解答用紙

算数

(60分)

算数 2412312



受験番号

名前

総得点

120

1

数と計算 (20点)

(1)	$\frac{1}{6}$
(2)	$\frac{1}{16}$
(3)	18
(4)	3

2

小規模集合 (24点)

(1)	1620 円	②	2.5 時間
(2)	2160 通り	②	1260 通り
(3)	5 %	②	5.2 %
(4)	98	②	373
(5)	$19\frac{1}{2} (= \frac{39}{2})$ cm	②	250 cm ²
(6)	63 cm ²	②	$41\frac{5}{8} (= \frac{333}{8})$ cm ²

3

平面図形 (22点)

(1)	FE 1	:	EG 1
(2)	HC 4	:	IG 9
(3)	JC 4	:	CG 5
(4)	AF 5	:	FK 6
(5)	三角形 FIK 1	:	正六角形 ABCDEF 10

4

操作による数の計算 (22点)

(1)	690
(2)	380
(3)	630
(4)	310

5

複雑な速さと時間問題 (22点)

(1)	①	9 時	30 分
	②	10	
	①	12	
	②	1	

求め方

Nが穴を掘っていたのは、
9時30分から16時30分計の
7時間であるから、Nが掘った
穴は $3 \times 7 = 21$ (穴)
SとNだけ穴を掘った時間は
 $(32 - 21 - 1) \div 2 = 5$ (時間)
よって
9時30分 + 5時間 + 1時間12分
= 15時42分

答え

15 時 42 分