

令和3年度

中学入学試験問題

——算 数——

《解答時間：70分》

《配点：150点満点》

注 意

1. 問題は試験開始の合図があるまで開かないこと。
2. 問題用紙のページ数は、表紙を除いて14ページ、解答用紙は1枚である。不足している場合は、ただちに申し出ること。
3. 解答はすべて、問題の番号と解答用紙の番号が一致するよう、解答用紙の所定のらんに記入すること。不明りょうな書き方をした解答は採点しない。（※印のらんには記入しないこと）
4. 開始の合図があったら、まず解答用紙に受験番号・氏名を記入すること。

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $4\frac{5}{6} + 7\frac{8}{9} - 10\frac{11}{12} - 1\frac{2}{3} = \boxed{}$

(4) $5.375 \div 0.25 \times \boxed{} \times 11.75 \div 0.625 = 2021$

(2) $\left\{ \frac{1}{14} \div \frac{1}{2} + 1 \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{105} \right) \right\} \times \{(4 \times 16 + 3 \times 8 + 3) \div 13 - 5.6\} = \boxed{}$

(5) $9 \div [8 + 7 \div \{6 + 5 \div (4 + 3 \div 2)\}] = \boxed{}$

(3) $37 \times 79 + 74 \times 41 + 111 \times 28 + 148 \times 22 = \boxed{}$

2 次の ア ~ サ にあてはまる数を答えなさい。

計算用紙

(1) 1 から 30 までの整数で, 2 でも 3 でも 5 でもわり切れない整数をすべてたす

と ア になります。

また, 1 から 120 までの整数で, 2 でも 3 でも 5 でもわり切れない整数をすべて

たすと イ になります。

(2) 1 個の値段がそれぞれ 20 円, 30 円, 70 円の品物 A, B, C を合わせて何個か

買ったところ, 合計金額は 280 円になりました。どの品物も少なくとも 1 つは買う

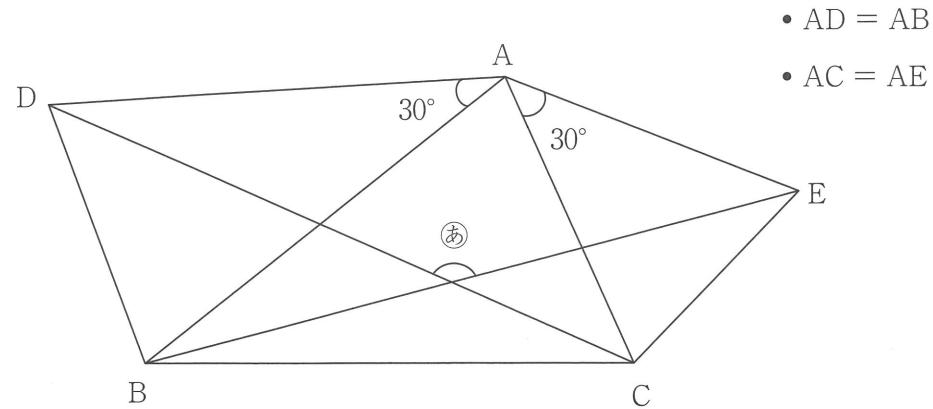
とき, A, B, C を買った個数の組み合わせは全部で ウ 通りあります。

(3) 下の筆算のそれぞれの には, 0 から 9 までのいずれかの数字が 1 つずつ

入ります。ただし, 各段のいちばん左の に 0 は入りません。

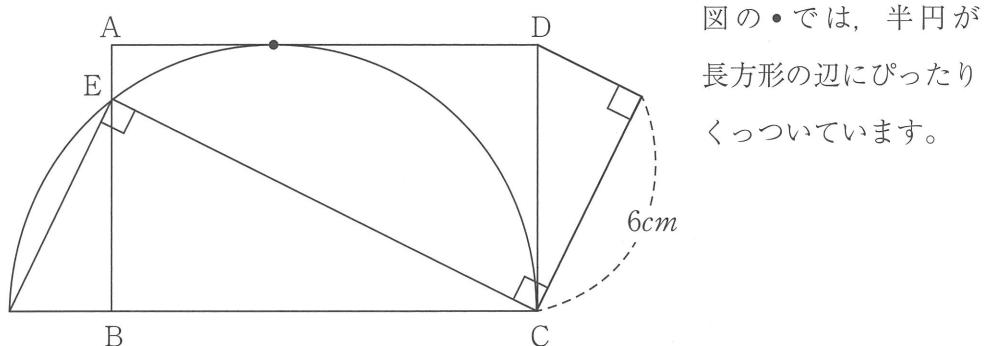
2	0	2	1	
×	工	オ	力	キ
3	9	6		4

(4) 下の図において、角②の大きさは 度です。



- $AD = AB$
- $AC = AE$

(5) 下の図において、 CE の長さは cm, 長方形 $ABCD$ の面積は cm^2 です。



図の●では、半円が
長方形の辺にぴったり
くっついています。

(6) 1 辺の長さが 1cm の立方体をいくつも積み上げ、縦の長さ、横の長さ、高さが
それぞれ 10cm , 15cm , cm の直方体を作りました。次に、できた
直方体の表面に色をぬり、再びすべてをばらばらにしました。このとき、色を
ぬっていない部分の面積の合計が、ぬった部分の面積の合計の 8 倍になりました。

計算用紙

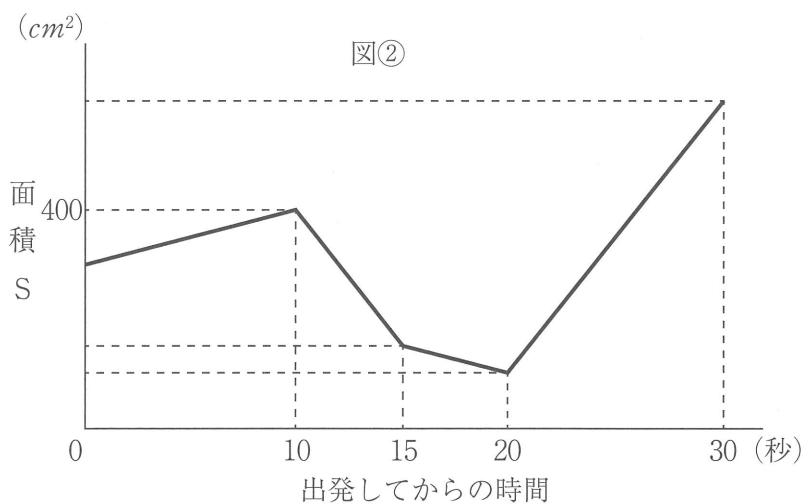
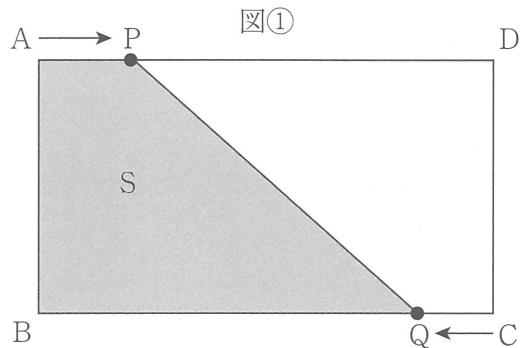
3 図①のように、長方形ABCDの辺AD, BC上を動く点P, Qがあります。P, Qは同時にそれぞれ頂点A, Cを出発し、一定の速さで辺AD, BC上を往復します。また、4点A, B, Q, Pをこの順番に結んでできる図形の面積を $S \text{ cm}^2$ とします。

図②はP, QがA, Cを出発してからの時間と、面積Sとの関係をグラフに表したものです。PはQより速く動きます。Qが1回往復する間について考えるとき、次の問い合わせに答えなさい。

(1) (Pの速さ) : (Qの速さ) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(2) 長方形ABCDの面積は何 cm^2 ですか。

(3) 面積Sが 500 cm^2 となるのは何秒後ですか。



4 3つの容器 A, B, C にはそれぞれ濃度の異なる食塩水がいくらか入っています。

入っている食塩水の重さは、A が最も軽く、C が最も重いです。さらに次のことがわかっています。

- A, B, C に入っている食塩の重さは同じです。
- C から、B に入っている食塩水と同じ重さの食塩水を取りのぞくと、C に残る食塩の重さは 35g となります。
- B から、A に入っている食塩水と同じ重さの食塩水を取りのぞくと、B に残る食塩の重さは 56g となります。
- C から、A に入っている食塩水と同じ重さの食塩水を取りのぞくと、C に残る食塩の重さは 63g となります。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) (A に入っている食塩水の重さ) : (B に入っている食塩水の重さ) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(2) A に入っている食塩の重さは何 g ですか。

(3) A, B, C に入っている食塩水をすべて混ぜ合わせたときにできる食塩水の濃度は、C に入っている食塩水の濃度の何倍ですか。

計算用紙

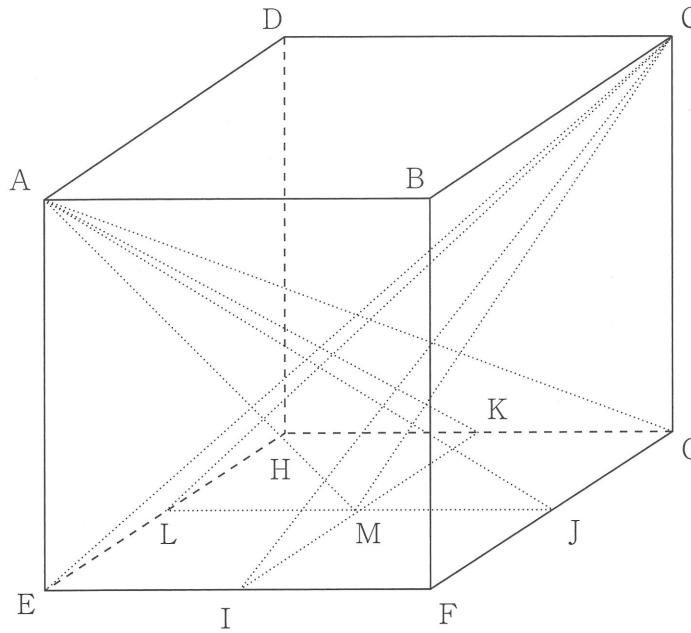
計算用紙

5 A, B, C, D はそれぞれ 1 けたの整数です。いま、4 けたの数 ABCD を CADB と入れかえることを「シャッフル」と呼ぶことにします。例えば、1357 を 3 回シャッフルすると、 $1357 \rightarrow 5173 \rightarrow 7531 \rightarrow 3715$ になります。このとき、次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 1234 を 21 回シャッフルすると、何になりますか。
- (2) 1234 を 21 回シャッフルしてできる 21 個の数をすべてたすと、いくらですか。
- (3) ある 4 けたの数 abcd を 21 回シャッフルしてできる 21 個の数をすべてたすと、118626 でした。a から d にあてはまる数はそれぞれ何ですか。

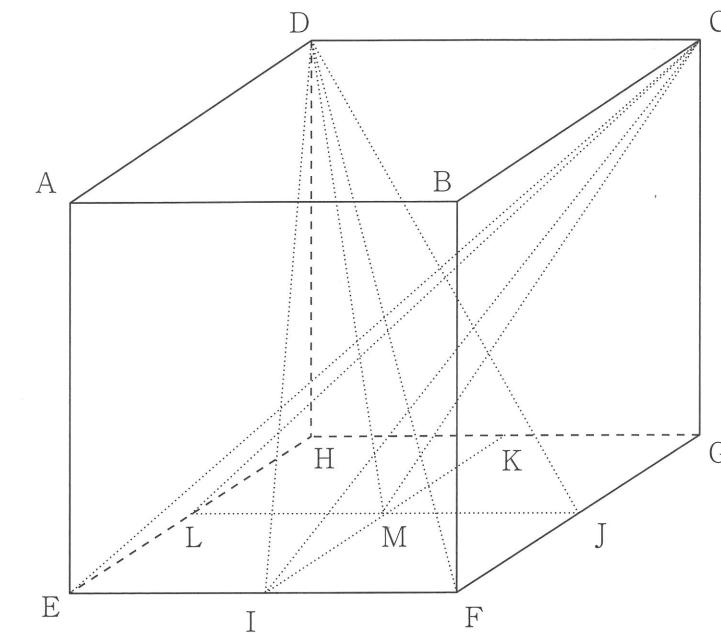
6 1辺の長さが 6cm の立方体ABCD-EFGHがあります。辺EF, FG, GH, HEの中点をそれぞれI, J, K, Lとし、2直線IKとJLとの交点をMとします。このとき、次の体積はそれぞれ何 cm^3 ですか。

(1) 四角すいA-GKMJ



(2) 2つの四角すいA-GKMJとC-EIMLの重なる部分

(3) 2つの四角すいC-EIMLとD-FJMIの重なる部分



(4) 立方体から4つの四角すいA-GKMJ, B-HLMK, C-EIML, D-FJMIをのぞいた後に残る部分

算数解答用紙

受験番号		氏名	
------	--	----	--

※

1

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

2

	(1) ア		(2) イ	
		(3)		
			(4) 工	(5) オ
				(6) 力
	(4) ク		(5) ケ	(6) サ

※

3

(1) (Pの速さ):(Qの速さ)	(2)	(3)
:	cm^2	秒後

4

(1) (Aの重さ):(Bの重さ)	(2)	(3)
:	g	倍

5

(1)	(2)	(3)
		a b c d

6

(1)	(2)	(3)	(4)
cm^3	cm^3	cm^3	cm^3

※