

— 令和 3 年 度 —

中学入学試験問題

— 算 数 —

《 解 答 時 間 : 7 0 分 》

《 配 点 : 1 5 0 点 満 点 》

— 注 意 —

1. 問題は試験開始の合図^{あいず}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^{いっち}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) $4\frac{5}{6} + 7\frac{8}{9} - 10\frac{11}{12} - 1\frac{2}{3} =$

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

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

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

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

2 次の ～ にあてはまる数を答えなさい。

(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 になります。

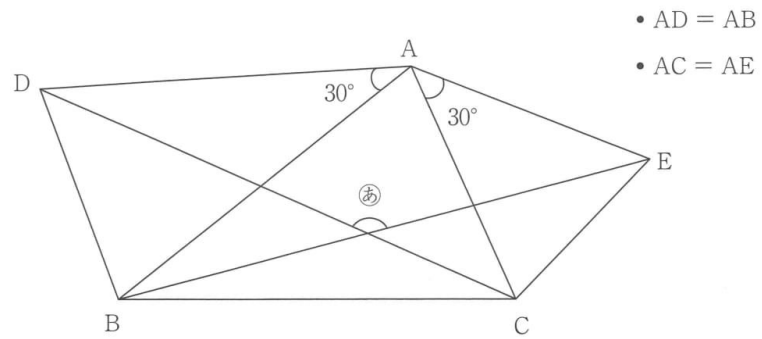
また、1 から 120 までの整数で、2 でも 3 でも 5 でもわり切れない整数をすべてたすと になります。

(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 通りあります。

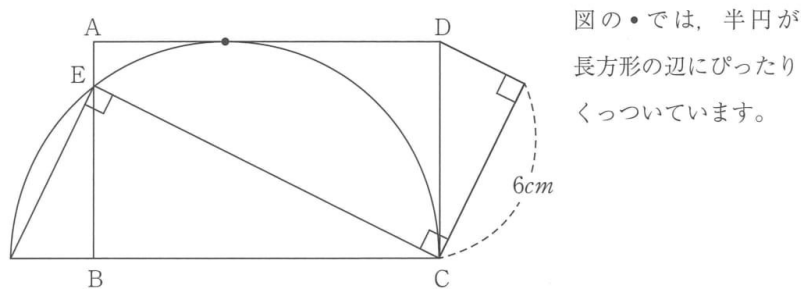
(3) 下の筆算のそれぞれの には、0 から 9 までのいずれかの数字が 1 つずつ入ります。ただし、各段のいちばん左の に 0 は入りません。

			2	0	2	1	
		×	工	才	力	キ	
3	9	6			4		

- (4) 下の図において、角㊦の大きさは 度です。



- (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。

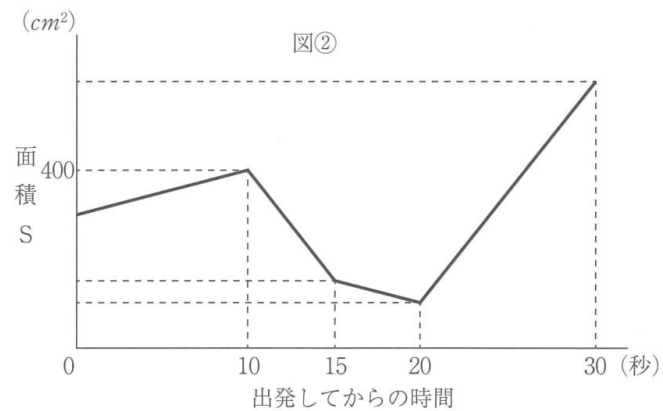
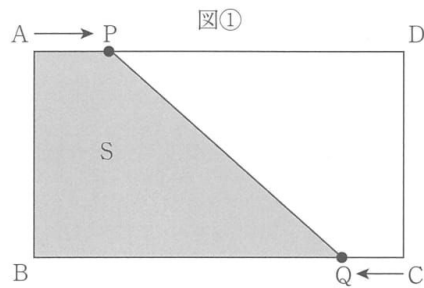


- (6) 1 辺の長さが $1cm$ の立方体をいくつも積み上げ、縦の長さ、横の長さ、高さがそれぞれ $10cm$, $15cm$, cm の直方体をつくりました。次に、できた直方体の表面に色をぬり、再びすべてをばらばらにしました。このとき、色をぬっていない部分の面積の合計が、ぬった部分の面積の合計の 8 倍になりました。

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、次の問いに答えなさい。

- (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。

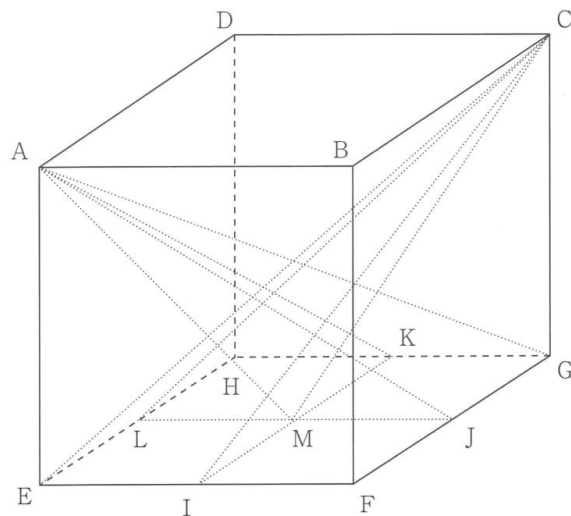
(3) A, B, C に入っている食塩水をすべて混ぜ合わせたときにできる食塩水の濃度は, C に入っている食塩水の濃度の何倍ですか。

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。

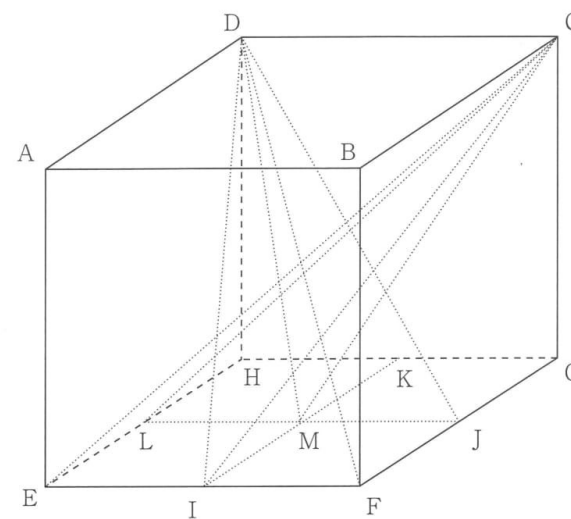
- 6 1 辺の長さが 6cm の立方体 $ABCD-EFGH$ があります。辺 EF , FG , GH , HE の真ん中の点をそれぞれ I , J , K , L とし、2 直線 IK と JL との交点を M とします。このとき、次の体積はそれぞれ何 cm^3 ですか。

(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)	(2)
ア	イ
	ウ
(3)	(4)
エ	オ
	カ
	キ
(5)	(6)
ク	ケ
	コ
	サ

※

3

(1)	(2)	(3)
(Pの速さ):(Qの速さ)		
:	cm^2	秒後

4

(1)	(2)	(3)
(Aの重さ):(Bの重さ)		
:	g	倍

5

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

6

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

※