

2022年度

算数

入学試験問題

注意事項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中及び解答用紙を見てはいけません。
- 2 問題の内容に関する質問には、一切答えられません。ただし、試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁、解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、静かに手をあげて試験監督に知らせてください。
- 3 この問題冊子も回収するため、試験開始前に試験監督の指示に従い表紙下の受験番号欄に、受験番号（数字）を記入してください。
- 4 解答用紙には、次の記入欄があります。
 - ① 受験番号欄
試験開始後すぐに、受験番号を記入してください。
 - ② 解答欄
解答は、解答欄をはみ出さずにていねいに記入してください。はみ出すと採点されない場合があります。
 - ③ シール貼り付け欄
試験監督の指示に従い、QRコードシールを1枚貼り付けてください。

受験番号

1 次の問い合わせに答えなさい。

(1) 次の□にあてはまる数を答えなさい。

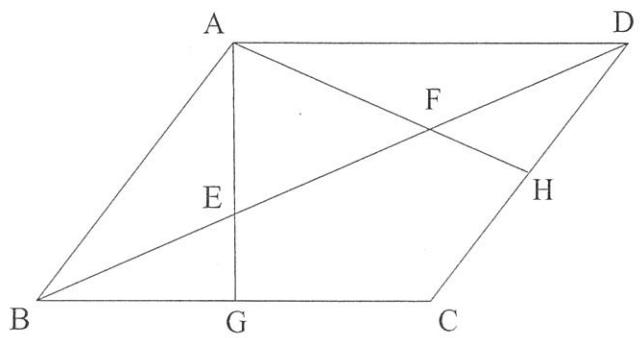
$$\textcircled{1} \quad \left\{ \frac{1}{3} + \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) \times \square \right\} \div 1\frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

(2) 1, 2, 3, 4, 5, 1, 2, 3, 4, 5, 1, …のように、1から5までの数がくり返し並んでいます。左から数えて1番目から111番目の数の和は□です。

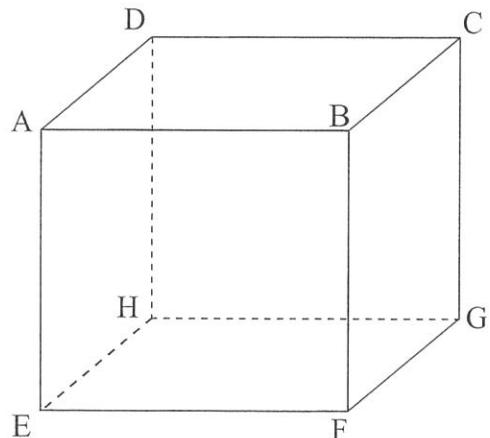
(2) ある6人の身長の平均は142cmです。この6人にAさんを加えた7人の身長の平均は144cmでした。Aさんの身長を求めなさい。

- (3) 濃度が 2% の食塩水 100g があります。この食塩水を熱して 35g の水を蒸発させたあと、食塩 5g を入れてかき混ぜました。食塩水の濃度は何%になるか求めなさい。

- (4) 右の図のような面積が 120cm^2 の平行四辺形 ABCD があります。対角線 BD を 3 等分する点を E, F とし、直線 AE, AF を延長した直線が辺 BC, CD と交わる点をそれぞれ G, H とします。五角形 EGCHF の面積を求めなさい。



- (5) 右の図のような立方体 ABCD-EFGH があります。三角すい B-DEG と三角すい A-CFH が重なった部分の立体の面の数はいくつあるか求めなさい。



2 3から6までの整数が書かれた4枚のカード **3**, **4**, **5**, **6** があります。この中から3枚のカードを取り出して、3けたの整数を作ります。次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 全部で何通りありますか。
- (2) 3の倍数であるものは何通りありますか。
- (3) 作った3けたの整数を残りのカードに書かれた整数で割ったとき、割り切れるものは何通りありますか。

- 3 電球が 200 個あり、それぞれの電球に 1, 2, 3, …, 200 と番号がついています。すべて消灯しており、点灯したり消灯したりするためのボタンがついています。このボタンは消灯しているときに押すと点灯し、点灯しているときに押すと消灯します。これらの電球に對して

操作 1 1 の倍数の番号が書かれた電球のボタンを押す。

操作 2 2 の倍数の番号が書かれた電球のボタンを押す。

操作 3 3 の倍数の番号が書かれた電球のボタンを押す。

⋮

操作 200 200 の倍数の番号が書かれた電球のボタンを押す。

という操作を行います。次の問い合わせに答えなさい。

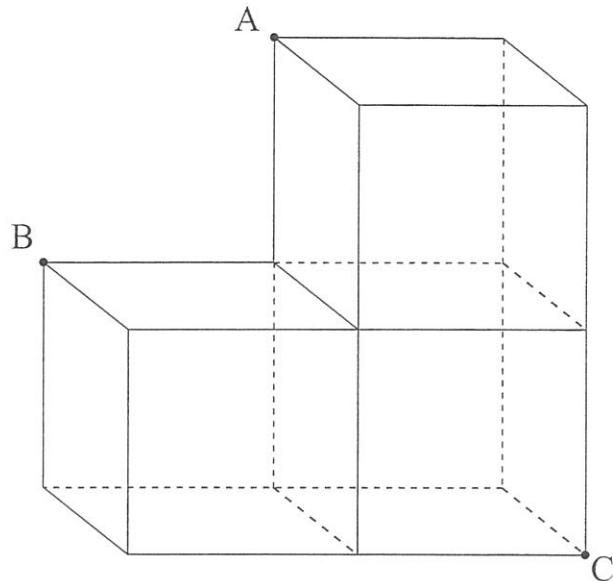
- (1) 1 から 10 の番号がついている電球に対して、この操作を行いました。点灯している電球の個数を求めなさい。
- (2) 1 から 100 の番号がついている電球に対して、この操作を行いました。点灯している電球の個数を求めなさい。
- (3) 200 個すべての電球に対してこの操作を行ったところ、操作 1 から操作 200 のうち、あるひとつの操作を忘れてしまったため、点灯している電球は 18 個となりました。操作を忘れないなれば、その操作番号と同じ番号の電球は点灯しているはずでした。忘れた操作番号を求めなさい。

- 4 下のような分子と分母の和が 2022 となるような分数を考えます。分子が 1 から 2021 までの整数である分数をつくります。次の問いに答えなさい。

$$\frac{1}{2021}, \frac{2}{2020}, \frac{3}{2019}, \dots, \frac{2019}{3}, \frac{2020}{2}, \frac{2021}{1}$$

- (1) これらの分数のうち、約分すると 5 になる分数の分母を答えなさい。
- (2) これらの分数のうち、約分すると整数になる分数はいくつあるか求めなさい。
- (3) これらの分数のうち、整数部分が 1 となる分数はいくつあるか求めなさい。

- 5 下の図のように、1辺が 6cm の立方体を 3 つ重ねた立体があります。次の問い合わせに答えなさい。



- (1) 3 つの頂点 A, B, C を通る平面でこの立体を切断したとき、切断面の切り口を解答らんにある図にかき込みなさい。ただし、頂点以外を通る線の位置は正確でなくても構いません。
- (2) (1)で切断してできる 2 つの立体のうち、体積が大きい方の立体の体積を求めなさい。答えに至るまでの考え方なども記述しなさい。

2022年度 入学試験問題 算数 解答用紙 中【①】

	(1)	①		(2)	
1	(2)		cm	(3)	%
	(4)		cm ²	(5)	面

2	(1)	通り	(2)	通り	(3)	通り
---	-----	----	-----	----	-----	----

3	(1)	個	(2)	個	(3)	操作番号
---	-----	---	-----	---	-----	------

4	(1)		(2)		個	(3)	個
---	-----	--	-----	--	---	-----	---

	(1)		【考え方】
5		(2)	大きい立方体の体積は _____ cm ³

↓ここにシールを貼ってください↓



221212

受験番号			