

2022年度

2月1日 午後

特待入試

算 数

(50分)

注 意

- 1 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
- 2 問題は **1** から **6** まで、6 ページにわたって印刷してあります。
- 3 計算が必要なときは、この問題用紙の余白を利用下さい。
- 4 解答用紙には、受験番号と氏名を書きなさい。
- 5 解答はすべて解答用紙に書き、解答用紙を提出下さい。

かえつ有明中学校

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 12 \times \left(48 - 3.6 \div \frac{1}{5} \times 2 \right) = \square$$

$$(2) \left\{ \frac{4}{5} - 0.25 \div \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4} \right) \right\} \div 1.3 - \frac{1}{10} = \square$$

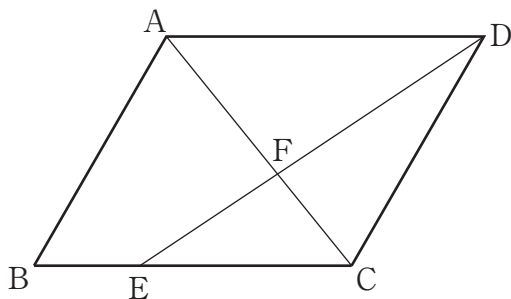
$$(3) \{ 29 \times (23 - 3) - 3 \times 23 \} \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{23} - \frac{1}{29} \right) = \square$$

$$(4) 0.4\text{L} + 2\text{dL} + 150\text{mL} = \square\text{mL}$$

$$(5) \frac{3}{5} \times \frac{3}{4} \times \left(\frac{15}{3} - \square \times 5 \right) + \frac{1}{4} = \frac{13}{20}$$

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 8で割ると3余り, 12で割ると7余り, 15で割ると10余る整数のうち, 4けたの最も小さい整数は何ですか。
- (2) ある学校の生徒は, 男子生徒と女子生徒の人数の比が4:5で, 全生徒の $\frac{1}{12}$ が自転車で通学をしています。女子生徒の $\frac{1}{15}$ が自転車で通学しているとき, 男子生徒全体のうち自転車で通学している男子生徒の割合は何ですか。
- (3) 容器Aには12%の食塩水が300g, 容器Bには8%の食塩水が300g入っています。Aには1分間に10gの割合で水を, Bには1分間に10gの割合で15%の食塩水を同時に入れていきます。AとBの食塩水の濃度が同じになるのは, 水や食塩水を入れ始めて何分後ですか。
- (4) 20人が50日かかって仕上げることでできる仕事があります。この仕事を5人増やして行くと, 20人のときより何日早く仕上げることができますか。ただし, 1人あたりの仕事量はみんなが等しいものとします。
- (5) 図のように, 平行四辺形ABCDの辺BCを1:2に分ける点をE, ACとDEの交点をFとします。このとき, 三角形FECと平行四辺形ABCDの面積の比は何対何ですか。最も簡単な整数の比で答えなさい。



3 2以上の整数 A について、1以上 A 以下のすべての整数の積を $A!$ と表します。
 たとえば、 $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ 、 $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ です。
 このとき、次の□にあてはまる数を答えなさい。

(1) $7! \times 72 = \square \text{ア} !$

(2) $\frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5}{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{\square \text{イ} !}{\square \text{ウ} ! \times \square \text{エ} !}$

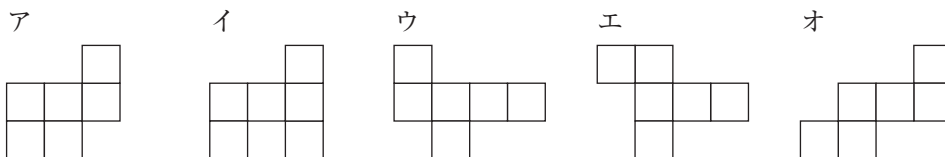
(3) $9 \times 7 \times 5 \times 3 \times 1 = \frac{\square \text{オ} !}{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times \square \text{カ} !}$

4 水そうとその水そうに注ぐ2つのじゃ口があります。じゃ口2つを同時に使った場合には、2つのじゃ口から出る時間あたりの水の量は同じですが、1つのじゃ口から出る時間あたりの水の量は1つのじゃ口のみを使ったときと異なります。じゃ口を1つだけ使うと、水そうが空の状態からいっぱいになるまで120秒かかり、2つのじゃ口を同時に使うと、水そうが空の状態からいっぱいになるまで100秒かかります。このとき、次の問いに答えなさい。

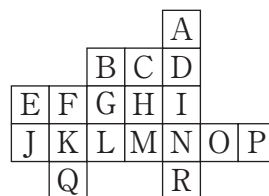
- (1) 1つのじゃ口のみを使ったときと、2つのじゃ口を同時に使ったときの、1つのじゃ口から出る時間あたりの水の量の比は何対何ですか。最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) この水そうのちょうど8割の水を90秒で入れるためには、そのうち何秒間2つのじゃ口を同時に使う必要がありますか。

5 次の問いに答えなさい。

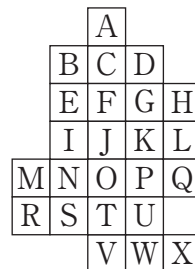
(1) 次のア～オのうち、立方体の展開図と**いえないものをすべて**選びなさい。



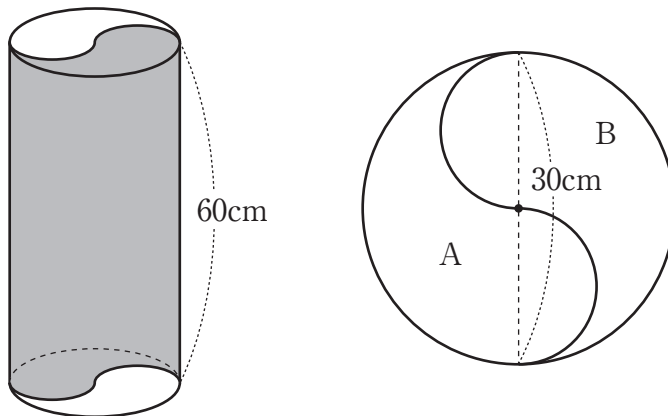
(2) 右の図は、大きさの等しい3個の立方体の展開図を並べたものです。面Mを含む立方体を組み立てたとき、面Mと平行な面はどれですか。



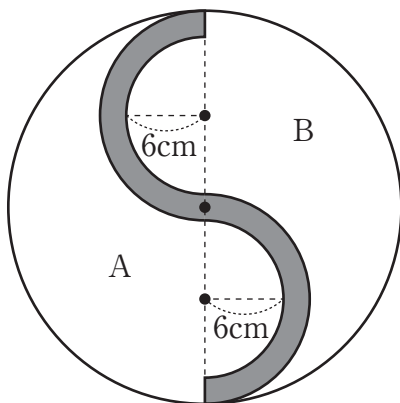
(3) 右の図は、大きさの等しい4個の立方体の展開図を並べたものです。すべての立方体を組み立てたとき、面Bを含む立方体において、面Bと面Iが平行でした。このとき、面Jを含む立方体において、面Jと平行な面はどれですか。



- 6 下の図のような底面の直径を 30 cm とした、高さ 60 cm の円柱の容器があります。この容器は、上から見たときに半円をつなぎ合わせた高さ 60 cm のアルミ板で仕切られており、仕切られた一方を A とし、もう片方を B とします。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (1) A には 50 cm の高さまで水を入れ、B には 30 cm の高さまで水を入れました。このときに容器に入っている水の体積は何 cm^3 ですか。ただし、アルミ板の厚さは考えないものとします。
- (2) アルミ板を厚さが 2 cm のものに変え、(1) と同様に、A には 50 cm の高さまで水を入れ、B には 30 cm の高さまで水を入れました。アルミ板を外したとき、容器に入っている水の高さは何 cm ですか。小数第一位を四捨五入して答えなさい。



算 数 解答用紙

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

2	(1)	
	(2)	
	(3)	分後
	(4)	日
	(5)	:

3	(1)	ア		
	(2)	イ	ウ	エ
	(3)	オ	カ	

4	(1)	:
	(2)	秒間

5	(1)	
	(2)	面
	(3)	面

<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>(1) (式)</td> </tr> <tr> <td style="height: 300px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">答</td> <td style="text-align: right;">cm³</td> </tr> </table>	6	(1) (式)			答	cm ³	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>(2) (式)</td> </tr> <tr> <td style="height: 300px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">答</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">cm</td> </tr> </table>	(2) (式)		答	cm
6	(1) (式)										
答	cm ³										
(2) (式)											
答											
cm											

受 験 番 号	氏 名