

2021年度入学試験問題

算 数

(50分)

第2回 2月2日実施

[注意] 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
問題用紙も提出しなさい。

吉祥女子中学校

1

次の問いに答えなさい。

- (1) 次の空らん にあてはまる数を答えなさい。

$$1\frac{2}{3} + 2\frac{8}{9} \div \left(3.5 \times \text{□} + \frac{2}{3} \right) = 3$$

- (2) 次の空らん にあてはまる数を答えなさい。

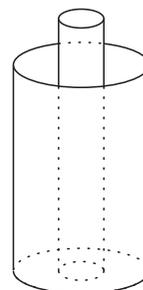
$$1.25 \times \left\{ \text{□} - \left(2\frac{5}{6} - 1.4 \right) \right\} \div (3.4 \div 5) = 1\frac{1}{24}$$

- (3) 現在、花子さんの^{ねんれい}年齢は11才、母の年齢は43才です。母の年齢が花子さんの年齢の2倍になるのは、今から何年後ですか。

- (4) 1周630mの池があります。この池の周りにそって45mおきに大人が立ち、さらに大人と大人の間に5mおきに子どもが立っています。このとき、子どもの人数は何人ですか。

次のページにも問題があります

- (5) 下の図のように、底面の半径が12 cm、深さが70 cmの円柱の容器に、底面の半径が4 cm、高さが80 cmの円柱の棒が入っています。この容器のあるところまで水を入れた後、棒を取り除いたところ、水面の高さは5 cm下がりました。水ははじめに何cmの高さまで入っていましたか。ただし、円周率は3.14とします。



- (6) 電車A, B, Cがそれぞれ一定の速さで走っています。電車A, B, Cの長さはそれぞれ210 m, 192 m, 150 mです。電車Aが電車Cに追いついてから追いぬくまでには15秒かかり、電車Bが電車Cに追いついてから追いぬくまでには18秒かかります。電車Aの速さは電車Bの速さの1.2倍です。電車Aの速さは時速何kmですか。

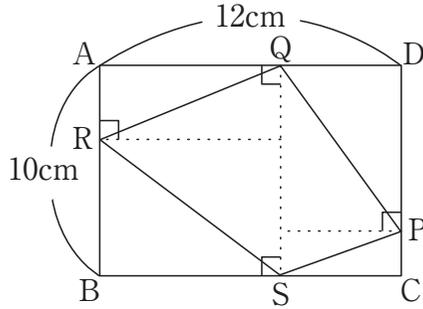
- (7) 同じ量の食塩水A, B, Cがあり、含まれる食塩の量の比は2:3:4です。食塩水A, B, Cを3:4:2の割合で取り出して混ぜたところ、13%の食塩水ができました。食塩水Aの濃さは何%ですか。

次のページにも問題があります

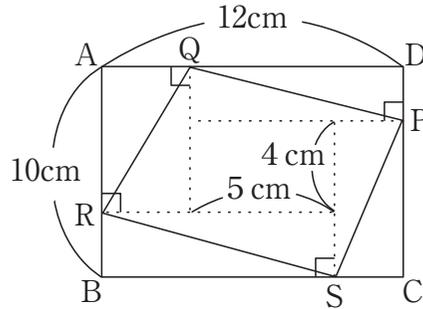
2

次の問いに答えなさい。

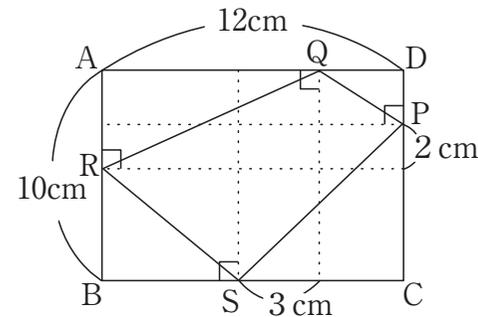
- (1) 下の図のように、長方形ABCDと四角形PQRSがあります。四角形PQRSの面積は何 cm^2 ですか。



- (2) 下の図のように、長方形ABCDと四角形PQRSがあります。四角形PQRSの面積は何 cm^2 ですか。



- (3) 下の図のように、長方形ABCDと四角形PQRSがあります。四角形PQRSの面積は何 cm^2 ですか。



次のページにも問題があります

3 ある仕事をするのに、Aさんだけでは36分、Bさんだけでは54分かかります。次の問いに答えなさい。

(1) Aさん、Bさんが1分間でできる仕事量の比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。

(2) この仕事を、はじめAさんだけで行い、その後Bさんも加わり二人で行うと、26分かかります。このとき、Aさんだけで行う時間は何分ですか。
とちゅう
途中の式や考え方なども書きなさい。

(3) この仕事を、はじめAさんだけで行い、その後Bさんだけで行う予定でした。しかし、Cさんがすでに全体の仕事の $\frac{1}{18}$ を終えていました。そこで、Aさん、Bさんのそれぞれが行う予定だった時間を逆にしたところ、予定していた時間で終わりました。Aさんがはじめに行う予定だった時間は何分ですか。

次のページにも問題があります

4

AからBまでの整数をすべてかけ合わせたとき、一の位から連続して並んでいる0の個数を $[A, B]$ と表すこととします。

たとえば、 $[2, 4]$ の場合、 $2 \times 3 \times 4 = 24$ であり、一の位から連続して並んでいる0の個数は0個なので、 $[2, 4] = 0$ となります。また、 $[3, 8]$ の場合、 $3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 = 20160$ であり、一の位から連続して並んでいる0の個数は1個なので、 $[3, 8] = 1$ となります。

整数Aよりも整数Bの方が大きい数とするとき、次の問いに答えなさい。

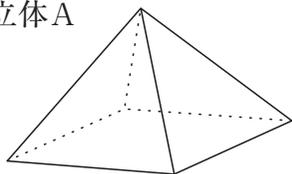
- (1) $[3, 10]$ を答えなさい。
- (2) $[5, 15]$ を答えなさい。
- (3) $[24, 27]$ を答えなさい。
- (4) $[10, 50]$ を答えなさい。^{とちゅう}途中の式や考え方なども書きなさい。
- (5) $[55, B] = 10$ となる整数Bをすべて答えなさい。
- (6) $[A, 95] = 10$ となる整数Aをすべて答えなさい。
- (7) $[A, B] = 10$ となる整数A, Bの組は何組ありますか。ただし、Bは100未満の整数です。

次のページにも問題があります

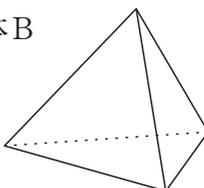
5

立体Aは、底面が正方形で側面はすべて正三角形の四角すいで、立体Bは、すべての面が正三角形の三角すいです。また、立体Aも立体Bも辺の長さはすべて10 cmです。立体Aと立体Bをそれぞれ何個か用いて、それらの面と面を貼^はり合わせるにより、いろいろな立体を作ることになりました。後の問いに答えなさい。

立体A

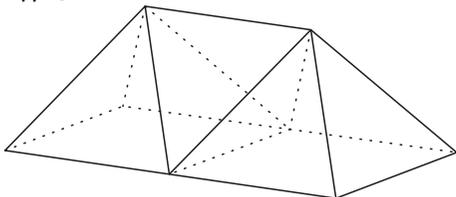


立体B

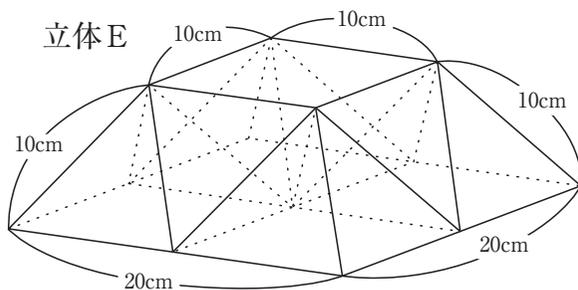
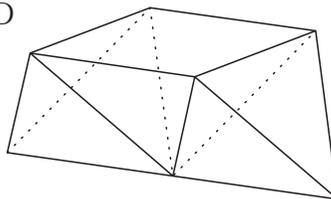


- (1) 立体Aを2個、立体Bを1個用いると、立体Cを作ることができます。また、立体Aを1個、立体Bを2個用いると、立体Dを作ることができます。立体Eについて、空らん ~ にあてはまる数を答えなさい。

立体C



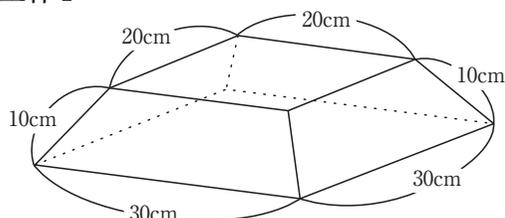
立体D



立体Eは、立体Cを2個、立体Dを1個用いると作ることができます。したがって、立体Eを作るのに、立体Aは 個、立体Bは 個で合わせて 個必要です。

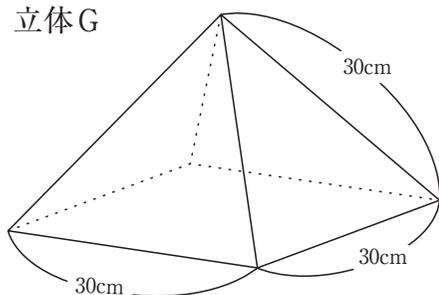
- (2) 立体Aと立体Bをそれぞれ何個か用いて下の立体Fを作りました。用いた立体Aと立体Bはそれぞれ何個ですか。また、立体Aと立体Bは合わせて何個ですか。

立体F

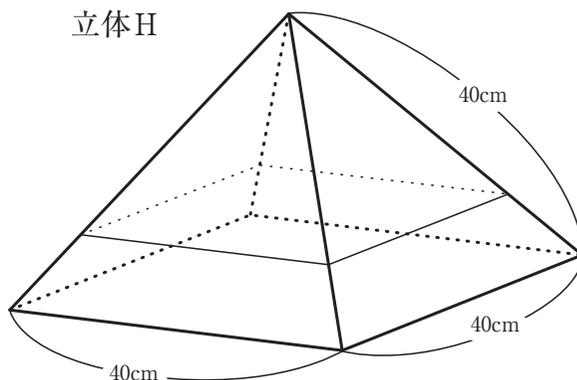


- (3) 上から順に、立体A、立体E、立体Fとなるように重ねると、辺の長さがすべて30cm、底面が正方形、側面はすべて正三角形の四角すいができます。この四角すいを立体Gとします。立体Gに、立体Aと立体Bをそれぞれ何個か加えて、辺の長さがすべて40cm、底面が正方形、側面はすべて正三角形の四角すいである立体Hを作ることができます。このとき、立体Gに加えた立体Aと立体Bはそれぞれ何個ですか。また、加えた立体Aと立体Bは合わせて何個ですか。

立体G



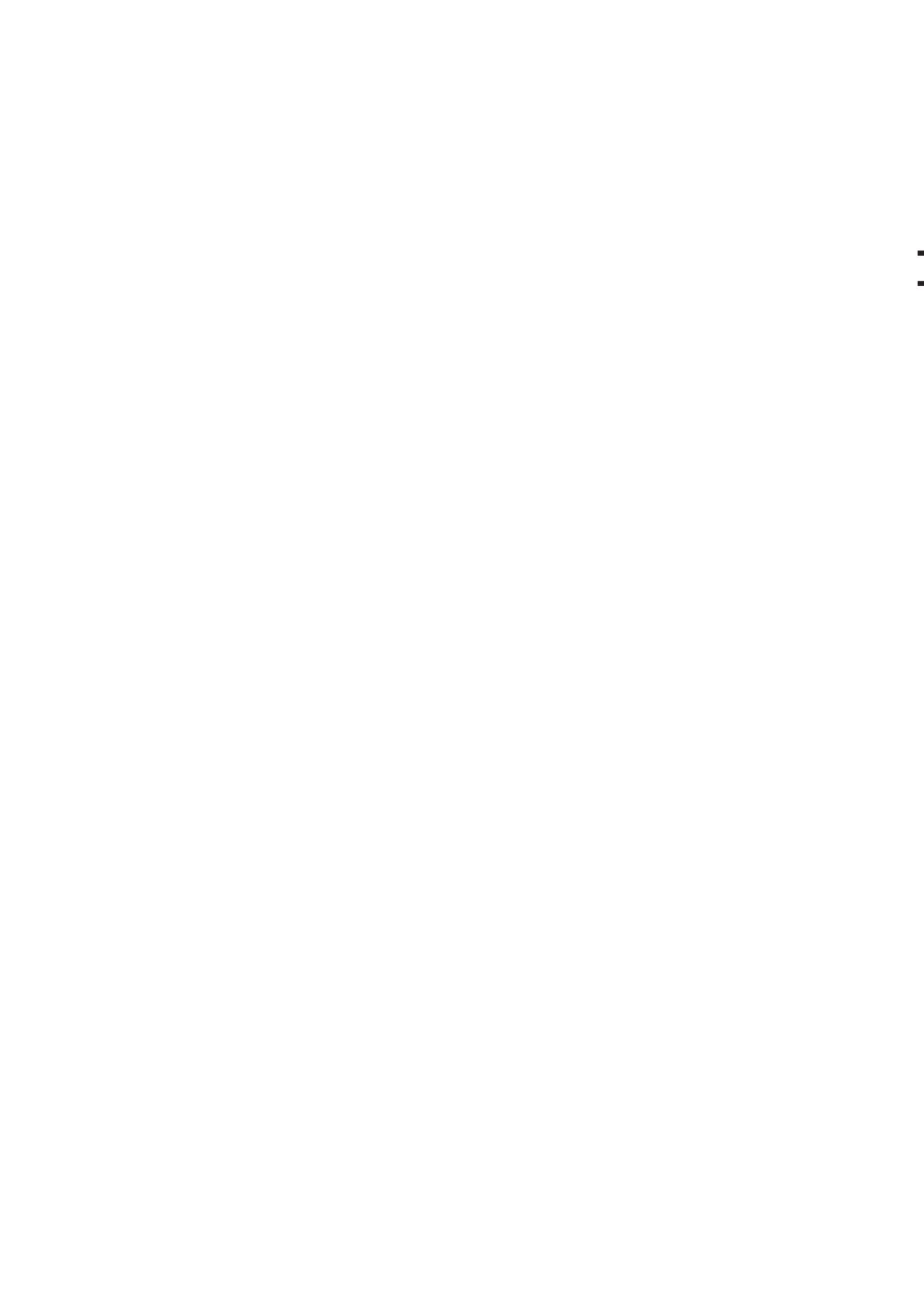
立体H



(4) 辺の長さがすべて 50 cm、底面が正方形、側面はすべて正三角形の四角すいを立体 I とします。立体 I を作るには立体 A と立体 B は合わせて何個必要ですか。

(5) 辺の長さがすべて 80 cm、底面が正方形、側面はすべて正三角形の四角すいを立体 J とします。立体 J を作るには立体 A と立体 B は合わせて何個必要ですか。

問題は以上です



2021年度 入学試験解答用紙〔算数〕(50分)

第2回 2月2日実施 吉祥女子中学校

1	(1)		(2)		(3)	年後	(4)	人	
	(5)	cm	(6)	時速	km	(7)	%		

2	(1)	cm ²	(2)	cm ²	(3)	cm ²	
----------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	--

3	(1)	:		
	(2)	途中の式や考え方など		
		答え	分	
	(3)	分		

4	(1)		(2)		(3)		
	(4)	途中の式や考え方など					
		答え					
	(5)						
	(6)						
	(7)	組					

5	(1)	ア		イ		ウ	
	(2)	A	個	B	個	合わせて	個
	(3)	A	個	B	個	合わせて	個
	(4)	個		(5)	個		

受験番号	氏名	得点