

2020 年度

豊島岡女子学園中学校

入学試験問題

(2 回)

算 数

注意事項

1. 合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
2. 問題は から , 3 ページから 11 ページまであります。
合図があったら確認してください。
3. 解答は、すべて指示に従って解答らんに記入してください。
4. 円周率は 3.14 とし、答えが比になる場合は、最も簡単な整数の比で答えなさい。
5. 角すいの体積は、(底面積) × (高さ) ÷ 3 で求めることができます。

— 計 算 用 紙 —

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $9 \div [8 - 7 \div \{(6 + 5) \div 4 - 3 \div 2\} - 1]$ を計算しなさい。

(2) $2100000\text{cm}^3 + 3500\text{L} = \square \text{ m}^3$ です。このとき、 \square に当てはまる数はいくつですか。

(3) 2020 を割り切る最大の素数と 2020 の和を A とします。A を割り切る最大の素数と A の和はいくつになりますか。

(4) 2 つの数 A, B について、記号「*」を次のように約束します。

$$A * B = 2 \times B - A$$

このとき、次の \square に当てはまる数を答えなさい。ただし、() の中を先に計算するものとします。

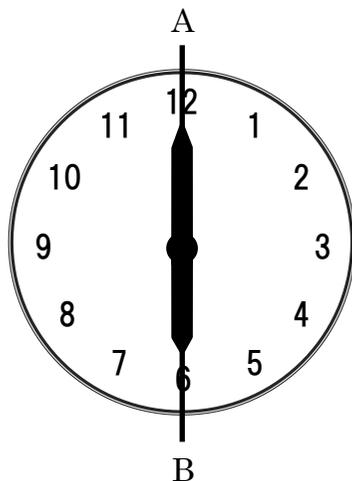
$$19 * (4 * \square) = 57$$

2 次の各問いに答えなさい。

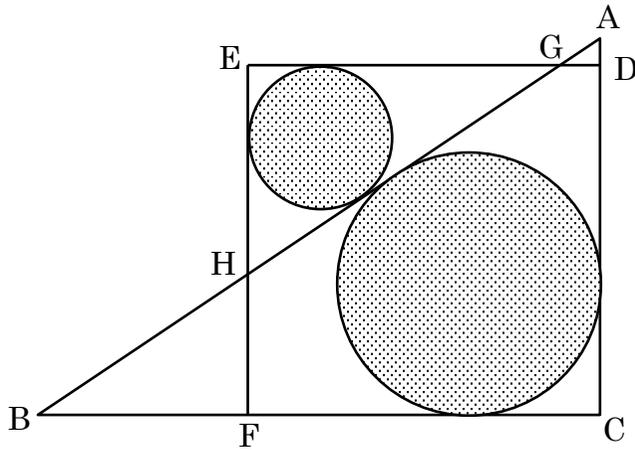
(1) 豊子さんと花子さんは A 地点から B 地点に向かって、太郎さんは B 地点から A 地点に向かって、同時に進み始めます。豊子さんは分速 60m、花子さんは分速 240m、太郎さんは分速 80m で進みます。太郎さんが花子さんとすれ違ってから 18 分後に豊子さんとすれ違ったとき、A 地点から B 地点までの道のりは何 m ですか。

(2) A さんは 750 円、B さんと C さんは合わせて 2250 円持っていました。B さんが 200 円を使い、残りの金額の $\frac{1}{4}$ を A さんに渡しました。次に A さんの持っている金額の半分を C さんに渡すと、C さんの持っている金額は 1550 円になりました。このとき、はじめに B さんが持っていた金額はいくらでしたか。

(3) 図のように、6 時ちょうどのときの長針と短針は一直線になり、このときにできる直線を直線 AB とします。12 時から 13 時までの間で、時計の長針と短針の位置が直線 AB に関して対称の位置になるのは、12 時何分ですか。



- (4) 下の図のように、3つの辺 AB , BC , CA の長さがそれぞれ 30cm , 24cm , 18cm の直角三角形 ABC と、1辺の長さが 16cm の正方形 $CDEF$ があります。2つの点 D と F は、それぞれ直角三角形 ABC の辺 AC , BC の上にあります。このとき、三角形 ABC にぴったりくっつく円の面積は、三角形 GEH にぴったりくっつく円の面積の何倍ですか。



3 ある製品を，Aさんが休まずに1人で作ると45分かかり，Bさんが休まずに1人で作ると30分かかります。この製品を2人で作りはじめ，それぞれ途中で休みをとり，23分後に製品を完成させました。このとき，次の各問いに答えなさい。

(1) 2人が同じ時間だけ休んだとすると，Aさんは何分間休みましたか。

(2) BさんがAさんより5分多く休んだとすると，Bさんは何分間休みましたか。

4 1 周の長さが 2850m の円形のランニングコース上に、A 地点から 10m 間隔で 1 本ずつ、合計 285 本の旗が立てられています。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 花子さんがこのコース上を、A 地点から時計回りに分速 180m の速さで進み、出発してから 30 秒ごとにその場所に旗があれば抜いていきます。このコースを 3 周したとき、花子さんは何本の旗を抜きましたか。

(2) (1) の後、今度は豊子さんが A 地点から時計回りに分速 150m の速さで進み、出発してから 40 秒ごとにその場所に旗があれば抜いていきました。このコースを 2 周したとき、豊子さんは何本の旗を抜きましたか。

5 あるお店では、銅のメダル 7 枚は銀のメダル 2 枚に交換され、銀のメダル 7 枚は金のメダル 2 枚に交換されます。銅のメダルが 7 枚以上の場合は必ず銀のメダルに、銀のメダルが 7 枚以上の場合は必ず金のメダルに交換します。このとき、次の に当てはまる数をそれぞれ答えなさい。

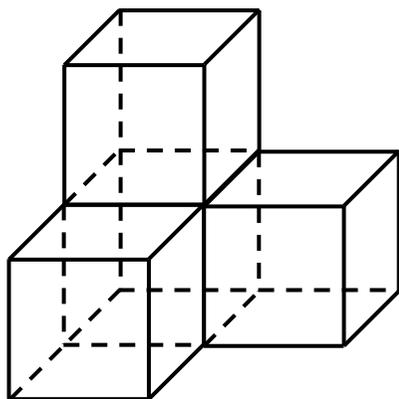
(1) 銅のメダル 64 枚を交換すると、金のメダル ア 枚、
銀のメダル イ 枚、銅のメダル ウ 枚になります。

(2) 銅のメダル エ 枚を交換すると、金のメダル 4 枚、銀のメダル 6 枚、
銅のメダル 3 枚になります。

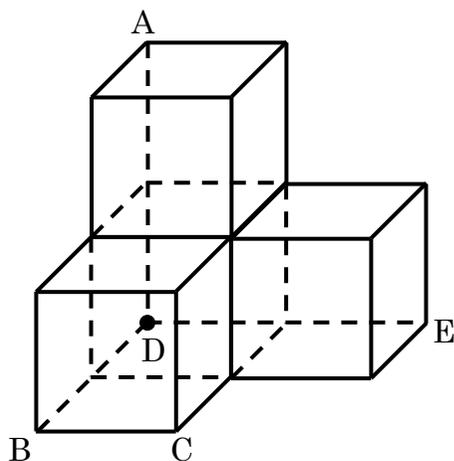
(3) A さんは、金のメダル 2 枚、銀のメダル 5 枚、銅のメダル 3 枚を持っています。B さんは、銀のメダルと銅のメダルだけを持っており、銀のメダルと銅のメダルの枚数の比は 1 : 2 です。A さんと B さんの持っているメダルを合わせて、交換をしたところ、金のメダル 6 枚、銀のメダル 1 枚、銅のメダル 1 枚になりました。このとき、B さんがはじめに持っていた銀のメダルは オ 枚です。

— 計 算 用 紙 —

- 6 下の<図1>のように、1辺の長さが2cmの立方体を4個つなげた立体を立体（あ）と呼ぶことにします。このとき、次の各問いに答えなさい。



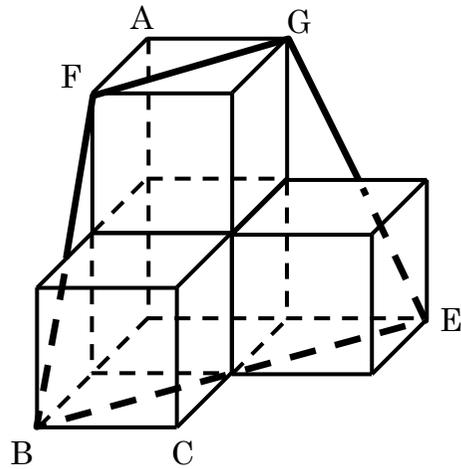
<図1>



<図2>

- (1) 立体（あ）を、<図2>の3つの点A, B, Cを通る面で切ったとき、点Dを含む部分の立体の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 立体（あ）を、<図2>の3つの点A, B, Eを通る面で切ったとき、点Dを含む部分の立体の体積は何 cm^3 ですか。

- (3) 立体 (あ) を, <図 3> の 4 つの点 F, B, E, G を通る面で切ったとき,
 (台形 FBEG の面積) : (立体 (あ) の切り口の面積)
 を求めなさい。



<図 3>

算数解答用紙

※のらんには何も書かないこと

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

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	m	円	12時	分
				倍

3	(1)	(2)
	分間	分間

4	(1)	(2)
	本	本

5	(1) ア	イ	ウ	(2) エ	(3) オ

6	(1)	(2)	(3)
	cm^3	cm^3	:

座席 番号	—					氏 名	得 点	※
受験 番号	1	2						

算数解答用紙

※のらんには何も書かないこと

1	(1)	(2)	(3)	(4)
	$6\frac{3}{7}$	5.6	2222	21

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	4480 _m	1200 円	12時 55 $\frac{5}{13}$ 分	3 $\frac{6}{25}$ 倍

3	(1)	(2)
	5 分間	7 分間

4	(1)	(2)
	95 本	38 本

5	(1) ア	イ	ウ	(2) エ	(3) オ
	4	4	1	73	6

6	(1)	(2)	(3)
	24 cm ³	10 $\frac{2}{3}$ cm ³	6 : 5

座席 番号	—				氏 名	豊島岡女子学園中学校	得 点	※
受験 番号	1	2						