

平成 22 年度

豊島岡女子学園中学校

入学試験問題

(3 回)

算 数

注意事項

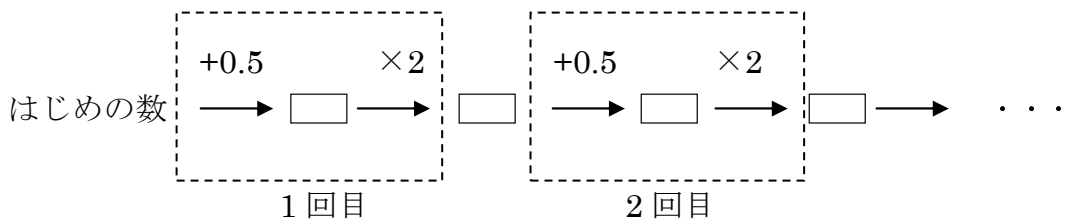
1. 合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
2. 問題は **1** から **6** 、2 ページから 11 ページまであります。
合図があったら確認してください。
3. 解答は、すべて指示に従って解答らんに入力してください。
4. 円周率は 3.14 とし、答えが比になる場合は、最も簡単な整数の比で答えなさい。

— 計 算 用 紙 —

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $13 \times \frac{1}{2} - 0.7 \times 5 - 1.5 \div 0.6$ を計算しなさい。

(2) 下の図のように「0.5を加えたあと2をかける」という計算をくりかえしていきます。はじめの数を2にします。この計算を5回くりかえしたときの答えはいくつですか。



(3) ^{のう}濃度が8.8%の食塩水から水を15g蒸発させたところ、濃度は10%になりました。はじめに食塩水は何gありましたか。

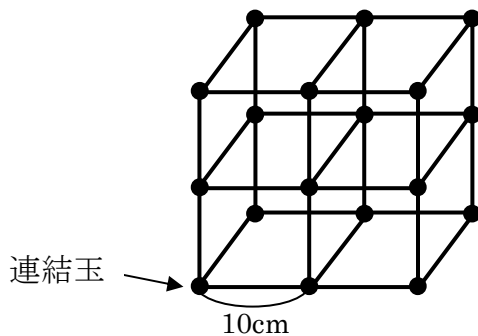
(4) 縮尺 $\frac{1}{40000}$ の地図の上でA地点からB地点までの距離^{きより}を定規ではかると8cmでした。A地点からB地点までの間に直線で結ばれた道路があり、この間を30分間で移動するためには、時速何kmの速さで移動すればよいですか。

2 次の各問いに答えなさい。

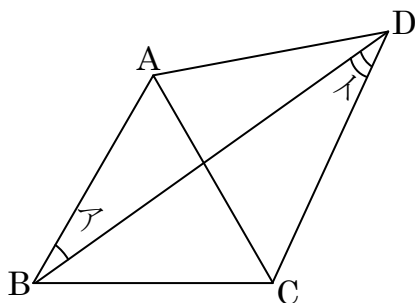
(1) 1個60円のみかんと1個110円のりんごを合わせて28個買ったところ、みかんの代金の合計がりんごの代金の合計より830円高くなりました。このとき、みかんは合計何個買いましたか。

(2) 2つの袋^{ふくろ}A、Bの中に合わせて80個のおはじきが入っています。袋Aのおはじきの個数を1.5倍にしたあと、その個数をさらに1.5倍にしました。また、袋Bのおはじきの個数を半分にしたあと、その個数をさらに半分にしました。このとき、2つの袋の中にあるおはじきの個数は等しくなりました。袋Aには、はじめに何個のおはじきが入っていましたか。

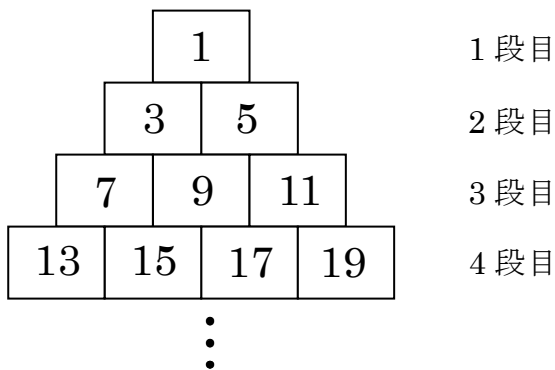
(3) 長さ10cmの棒を「連結玉」に次々とつなげていき、直方体の形を作ります。下の図のように、33本の棒と18個の「連結玉」を使うと、縦10cm、横20cm、高さ20cmの直方体の形を作ることができます。これと同じようにして、縦40cm、横50cm、高さ60cmの直方体の形を作るためには、何本の棒が必要ですか。



- (4) 下の図において、三角形 ABC は正三角形で、AD の長さは正三角形 ABC の 1 辺の長さと等しく、アの角度は 20° です。このとき、イの角度は何度ですか。



- 3 下の図のように、奇数のかかれたカードを 11 段目までならべていきます。
このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 11 段目にならんだカードにかかれた数の和はいくつですか。

次に、すべてのカードにかかれている奇数を、それぞれ 5 でわったあまりの数にかきかえていきます。ただし、5 でわり切れる場合は 0 にかきかえることにします。

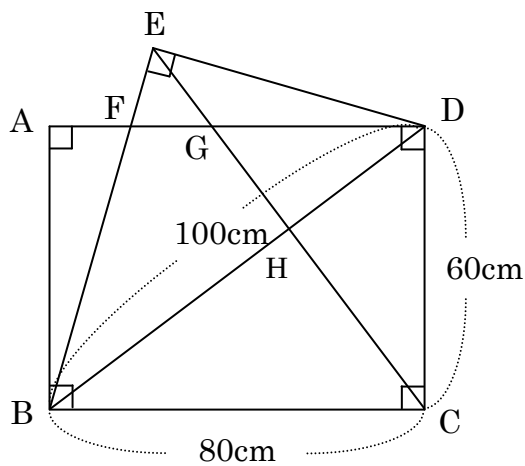
- (2) 1 段目から 11 段目までのすべてのカードにかかれた数の和はいくつですか。

4 豊子さんと花子さんは、同時に A 町を出発して 3000m はなれた B 町まで歩きます。豊子さんは分速 75m で休まずに歩きます。花子さんは最初分速 120m で歩きますが、A 町から 600m 歩いたところで 4 分間、A 町から 1200m のところで 3 分間、A 町から 1800m のところで 2 分間、A 町から 2400m のところで 1 分間それぞれ休けいをします。休けいをしたあとのそれぞれの 600m は、歩く速さを休けいをする前より分速 20m だけおそくして歩きます。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 豊子さんが花子さんに最初に追いつくのは、花子さんが、1 回目の休けいを始めてから何分後ですか。
- (2) 豊子さんと花子さんが同時に A 町を出発したあと、豊子さんが B 町に着くまでの間に、豊子さんが花子さんを追いこす場合と花子さんが豊子さんを追いこす場合は、合わせて何回ありますか。
- (3) 豊子さんは、花子さんより何分何秒早く B 町に着きますか。

5 縦の長さが 60cm, 横の長さが 80cm の長方形 ABCD があります。この長方形の対角線の長さは 100cm となります。下の図は、この長方形を対角線 BD を折り目として折り返すと、点 C が下の図の点 E の位置にくることを表しています。AD と EB の交わる点を F, AD と EC の交わる点を G, BD と EC の交わる点を H とするとき、次の各問いに答えなさい。

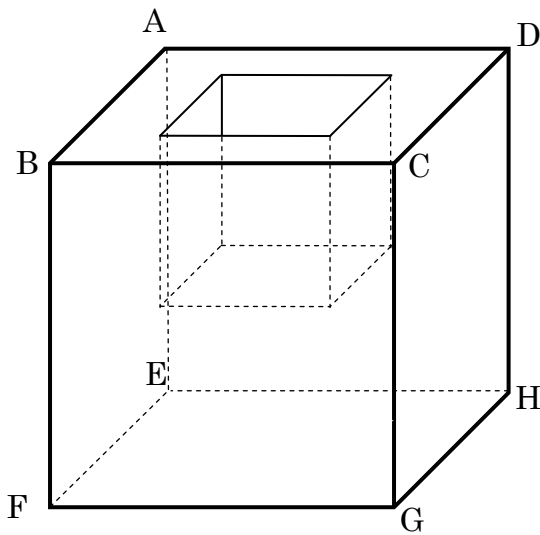
- (1) HC の長さは何 cm ですか。
- (2) 三角形 EDG の面積は何 cm^2 ですか。
- (3) FG の長さは何 cm ですか。



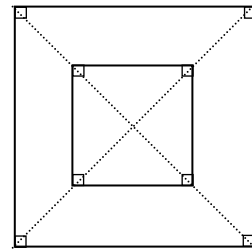
— 計 算 用 紙 —

6 <図 1>のように、1 辺が 20cm の立方体 ABCD-EFGH から 1 辺が 10cm の立方体をくりぬいて、残った立体を考えます。<図 2>は、この立体を真上から見た図で、2 つの正方形の対角線は、ぴったり重なっています。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) この立体の表面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 3 点 A, B, G を通る平面でこの立体を切ったとき、頂点 C をふくむ側の立体の体積は何 cm^3 ですか。



<図 1>



<図 2>

— 計 算 用 紙 —

算数解答用紙

※のらんには何も書かないこと

1	(1)	(2)	(3)	(4)
			g	時速 km

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	個	個	本	度

※	
---	--

3	(1)	(2)

4	(1)	(2)	(3)
	分後	回	分 秒

5	(1)	(2)	(3)
	cm	cm ²	cm

6	(1)	(2)	※	
	cm ²	cm ³		

受験 番号		氏 名		得 点	
----------	--	--------	--	--------	--

算数解答用紙

※のらんには何も書かないこと

1	(1)	(2)	(3)	(4)
	$\frac{1}{2}$	95	125 _g	時速 6.4 km

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	23 個	8 個	523 本	30 度

※	5点 × 8問 =40点
---	-----------------

3	(1)	(2)
	1331	131

4	(1)	(2)	(3)
	3 分後	3 回	13分 30秒

5	(1)	(2)	(3)
	48 cm	378 _{cm²}	17.5 cm

6	(1)	(2)	※	6点 × 10問 =60点
	2800 _{cm²}	3125 _{cm³}		

受験番号		氏名	豊島岡女子学園中学校	得点	
------	--	----	------------	----	--