

平成 25 年度

豊島岡女子学園中学校

入学試験問題

(1 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。

— 計 算 用 紙 —

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $\left(\frac{7}{3} + \frac{5}{2} \div 1\frac{3}{7}\right) \div 7 \times 1.2 - 0.5$ を計算しなさい。

(2) $\frac{2-1}{2 \times 1} + \frac{3-2}{3 \times 2} + \frac{4-3}{4 \times 3} + \frac{5-4}{5 \times 4} + \frac{6-5}{6 \times 5} + \frac{7-6}{7 \times 6}$ を計算しなさい。

(3) 男子が 20 人，女子が 15 人のクラスで，国語のテストを行いました。男子の平均点は 72 点で，全体の平均点は 75 点でした。このとき，女子の平均点は何点でしたか。

(4) 1 から 25 までの整数の中から連続する 4 つの整数を選び，かけ算の形で表したものは，下のように 22 個あります。

$$1 \times 2 \times 3 \times 4$$

$$2 \times 3 \times 4 \times 5$$

$$3 \times 4 \times 5 \times 6$$

$$\vdots$$

$$21 \times 22 \times 23 \times 24$$

$$22 \times 23 \times 24 \times 25$$

これらの 22 個の中で，2 で 4 回以上割り切れるものはいくつありますか。

2 次の各問いに答えなさい。

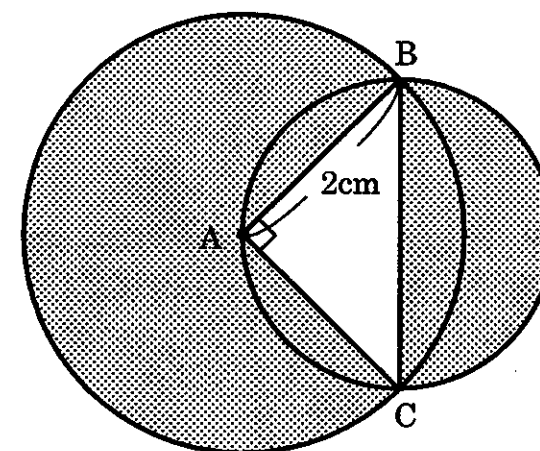
- (1) 下のマスに整数を 1 つずつ入れて、たて、横、ななめの 3 つの整数の和が
いずれも同じになるようにします。このとき、アに入る整数を求めなさい。

	11	3
	ア	
9		8

- (2) 1 個 50 円のりんごを 200 個仕入れ、 % の利益をつけた定価で売り出
しました。仕入れた個数の 8 割が売れたところで、残りを定価の半額にし
て売ったところ、すべて売れました。売り上げは全部で 12240 円になりま
した。このとき、 にあてはまる数を求めなさい。

- (3) 1 周 180m の池のまわりを、豊子さんと花子さんが同じ地点を同時に出発
し、同じ向きに 3 周走りました。豊子さんは秒速 4m で走り、花子さんは
1 周目を秒速 5m、2 周目を秒速 4m、3 周目を秒速 3m で走ったところ、
豊子さんは途中で花子さんに追いつきました。豊子さんが花子さんに追いつ
いたのは走り始めてから何分何秒後でしたか。

- (4) 下の図において、三角形 ABC は角 A が 90° 、辺 AB と辺 AC がともに 2cm
の直角二等辺三角形です。また、大きい円は点 A を中心とする半径 2cm の
円で、小さい円は辺 BC を直径とし、点 A を通る円です。このとき、図の
色のついた部分の面積は何 cm^2 ですか。



- 3 100 円玉と 50 円玉を 10 円玉に両替^がえすることを考えます。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 100 円玉と 50 円玉が合わせて 15 枚あり、すべて 10 円玉に両替したところ、合わせて 95 枚になりました。100 円玉は何枚ありましたか。

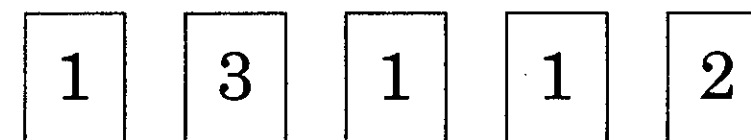
(2) 100 円玉と 50 円玉が何枚かずつあり、100 円玉のうち、 枚を 10 円玉に、50 円玉のうち 枚を 10 円玉に両替したところ、合わせて 87 枚増えました。このとき、 にあてはまる数の中で一番大きい数を答えなさい。

- 4 1, 2, 3 の数字がそれぞれ書かれたカードがたくさんあります。この中から何枚かのカードを選んで、次の<規則>に従って左から 1 列に並べます。

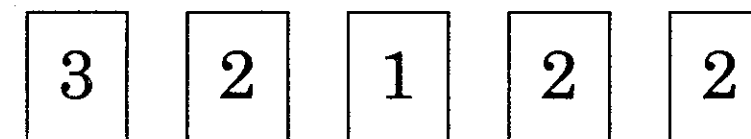
<規則>

- ・ 1 の数字の書かれたカードは続けて何枚でも並べることができる
- ・ 2 または 3 の数字の書かれたカードは続けて並べることができない

例えば、カードを 5 枚並べるときには、



のような並べ方は<規則>にあてはまります。また、



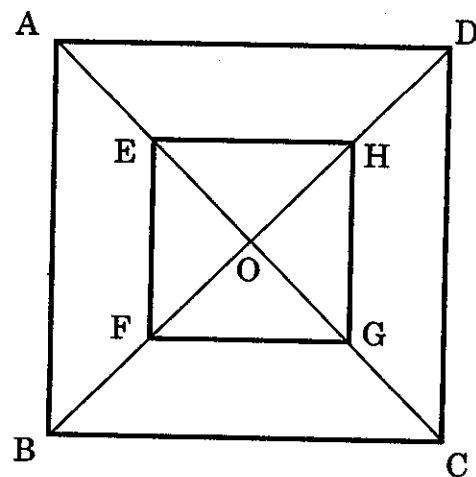
のように、3 と 2 が続いて並んだり、2 と 2 が続いて並んでいるような並べ方は<規則>にあてはまりません。

このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) カードを 3 枚並べるとき、異なる並べ方は何通りありますか。

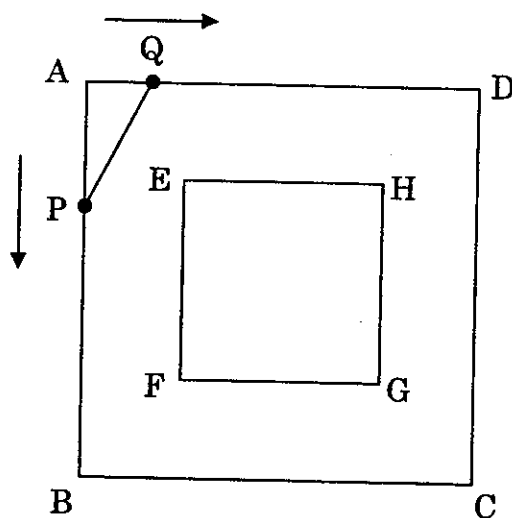
(2) カードを 6 枚並べるとき、異なる並べ方は何通りありますか。

- 5 下の<図 1>のように、1 辺が 60cm の正方形 ABCD があり、対角線 AC と BD の交点を O とします。また、AO, BO, CO, DO のそれぞれの真ん中の点を E, F, G, H とします。



<図 1>

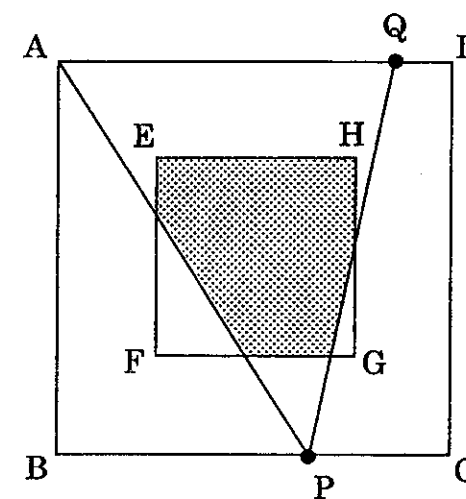
点 P と点 Q は頂点 A を同時に出発し、点 P は辺 AB と辺 BC の上を通過して頂点 C まで進み、点 Q は辺 AD の上を通過して頂点 D まで進みます。点 P の速さは毎秒 4cm、点 Q の速さは毎秒 2cm です。下の<図 2>のように点 P と点 Q を結ぶとき、次の各問に答えなさい。



<図 2>

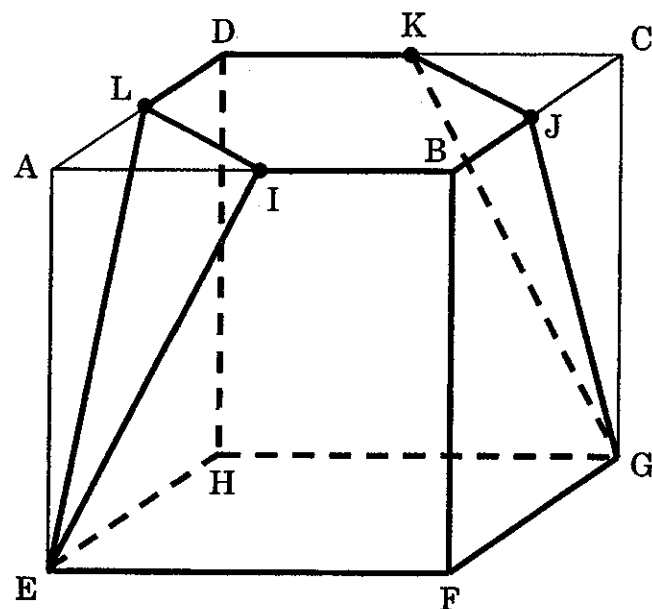
- (1) 直線 PQ が点 E を通るのは、出発してから何秒後ですか。
- (2) 直線 PQ が正方形 EFGH の面積を 2 等分するのは、出発してから何秒後ですか。
- (3) 3 つの点 A, P, Q を結んで三角形 APQ を作ります。この三角形 APQ と正方形 EFGH の重なった部分が、下の<図 3>のように、六角形となる場合があります。次の にあてはまる数を答えなさい。

『出発してから 秒を超えたときにはじめて、重なった部分が六角形になる。』



<図 3>

- 6 下の図のように、立方体 $ABCD-EFGH$ があります。辺 AB の真ん中の点を I 、辺 BC の真ん中の点を J 、辺 CD の真ん中の点を K 、辺 DA の真ん中の点を L とします。立方体から、三角すい $AEIL$ と三角すい $CJGK$ を取り除いてできる立体を T とします。元の立方体 $ABCD-EFGH$ と、立体 T について考えるとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 立体 T の辺は全部で何本ですか。
- (2) 立体 T を 3 つの点 A , C , F を通る平面で切ったときの切り口の面積は、元の立方体 $ABCD-EFGH$ を A , C , F を通る平面で切ったときの切り口の面積の何倍ですか。
- (3) 辺 EF の真ん中の点を M とします。立体 T を 3 つの点 K , L , M を通る平面で切ったときの切り口の面積は、元の立方体 $ABCD-EFGH$ を K , L , M を通る平面で切ったときの切り口の面積の何倍ですか。

平成25年度 豊島岡女子学園中学校入学試験 (1回)

算数解答用紙

※のらんには何も書かないこと

1	(1)	(2)	(3)	(4)
			点	個

2	(1)	(2)	(3)	(4)
			分 秒後	cm ²

※	
---	--

3	(1)	(2)
	枚	

4	(1)	(2)
	通り	通り

※	
---	--

5	(1)	(2)	(3)
	秒後	秒後	

6	(1)	(2)	(3)
	本	倍	倍

受験番号		氏名		得点	
------	--	----	--	----	--