

平成 21 年度第 1 回入学試験問題

算 数

「始め」の合図があるまでは問題を開いてはいけません。

注 意

1. 「始め」という合図で始め、「やめ」という合図で、すぐに鉛筆をおきなさい。
2. 問題は 2 ページから 6 ページまでです。
3. 解答用紙は問題冊子にはさまれています。
4. 初めに、解答用紙に受験番号、氏名を記入しなさい。
5. 答はすべて解答用紙に記入しなさい。
6. 質問や用があるときは静かに手をあげなさい。
7. 定規、コンパス、および計算機（時計についているものも含む）類の使用は認めません。

〔1〕 次の問いに答えなさい。

- (1) ある本を 3 日で読み終わる予定で、1 日目に全体の $\frac{5}{9}$ を読み、2 日目は残りの 60% を読みました。

3 日目に読む分が 24 ページであるとき、この本は全部で何ページありますか。

- (2) ある仕事をするのに、A と B の 2 人では $5\frac{5}{11}$ 日、B と C の 2 人では $6\frac{2}{3}$ 日、

C と A の 2 人では 6 日、また D 1 人では 10 日かかります。

この仕事を A と D の 2 人ですると何日かかりますか。

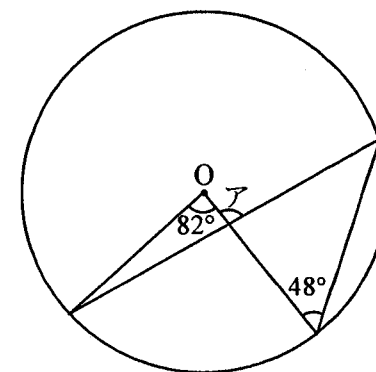
- (3) 2 つのグループ A と B があり、グループ A は男子が 20 人で女子は 16 人、グループ B は男女合わせて 30 人です。全員にテストを行った結果、グループ A の男子の平均点は 68 点、グループ B の男子の平均点は 71 点、グループ B 全体の平均点は 70 点でした。また 2 つのグループを合わせた男子全体の平均点は 69 点でした。

① グループ B の男子は何人ですか。

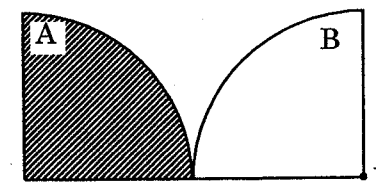
② グループ B の女子の平均点は何点ですか。

〔2〕 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

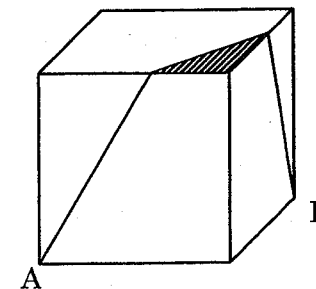
- (1) 図のような円があり、点 O はこの円の中心です。このとき、アの角の大きさは何度ですか。



- (2) 図の A と B はどちらも半径が 1cm で中心角が 90° のおうぎ形です。B が A の外側をすべらずに転がって 1 周するとき、点 P が動いた跡の線の長さは何 cm ですか。



- (3) 図は 1 辺の長さが 6cm の立方体です。この立方体を 2 つの頂点 A と B を通る平面で図のように 2 つに切ったところ、斜線部分の面積が 2cm^2 になりました。大きい方の立体の体積は何 cm^3 ですか。



- 〔3〕 図1は同じ大きさの半円2つと長方形1つからできています。図1を組み立てて、図2のようなふたのない容器を作りました。面ABCDは開いています。この容器を水平な床に置き、容器に水を満たしました。次に容器を図3のように傾けて、水を流しました。円周率を3.14として、次の問いに答えなさい。

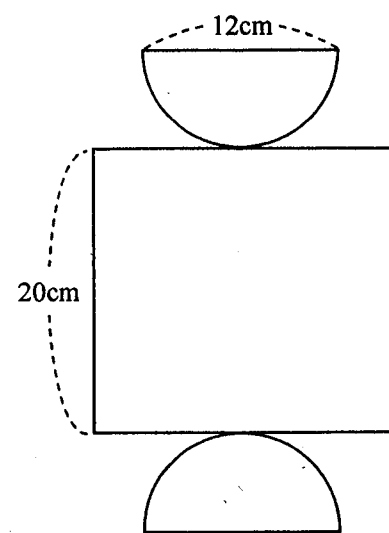


図1

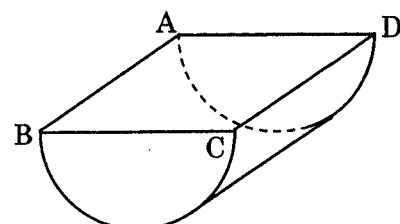


図2

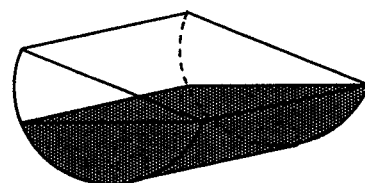


図3

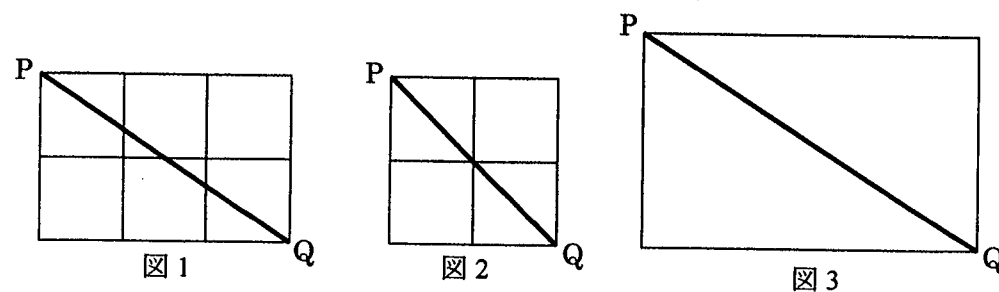
- (1) 辺ADと水面との角度が 30° になったとき、容器に残った水の深さは最も深いところで何cmですか。
- (2) 辺ADと水面との角度が 45° になったとき、容器に残った水の量は何 cm^3 ですか。
- (3) 辺ADと水面との角度が 60° になったとき、容器に残った水の量は(1)のときより何 cm^3 少ないですか。

- 〔4〕 表のように数字を1から順に並べました。この表では、20は上から4行目、左から5列目にあります。また、同じ数字を2回かけ合わせた数字は上から1行目か左から1列目に来ます。

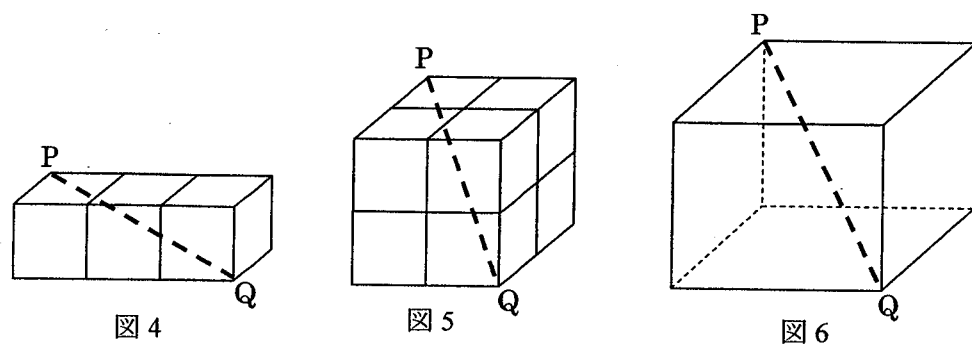
1	4	5	16	17		
2	3	6	15	18		
9	8	7	14	19		
10	11	12	13	20		
25	24	23	22	21		
26	27	...				

- (1) 上から10行目、左から1列目の数字を答えなさい。
- (2) 上から8行目、左から15列目の数字を答えなさい。
- (3) 数字2009は上から何行目、左から何列目にありますか。

- 〔5〕(1) 同じ大きさの正方形を敷きつめて長方形をつくり、図の直線 PQ が何個の正方形を通るかを考えます。図1の場合は4個の正方形を通り、図2の場合は2個の正方形を通ります。



- ① 縦に3個、横に4個の正方形を敷きつめて図3のような長方形を作った場合、何個の正方形を通りますか。
 - ② 縦に12個、横に16個の正方形を敷きつめて図3のような長方形を作った場合、何個の正方形を通りますか。
 - ③ 縦に12個、横に17個の正方形を敷きつめて図3のような長方形を作った場合、何個の正方形を通りますか。
- (2) 同じ大きさの立方体を積み重ねて直方体をつくり、図の直線 PQ が何個の立方体を通るかを考えます。図4の場合は3個の立方体を通り、図5の場合は2個の立方体を通ります。
- 縦に7個、横に9個、上に8個の立方体を積み重ねて図6のような直方体を作った場合、何個の立方体を通りますか。



平成 21 年度 第1回	算 数	受験番号				氏名	
-----------------	-----	------	--	--	--	----	--

[1] (1) ページ (2) 日 (3) ① 人 ② 点

[2] (1) 度 (2) cm (3) cm³

[3] (1) cm (2) cm³ (3) cm³

[4] (1) (2) (3) 上から 行目, 左から 列目

[5] (1) ① 個 ② 個 ③ 個 (2) 個

合 計	
--------	--