

大妻多摩中学校

2017 (平成29) 年度

入学試験問題 (第3回合科型 [Ⅱ型])

【 算 数 】

時間 50分

2月4日 (土)

【 注意事項 】

1. この冊子は10ページまであります。
2. この冊子は解答用紙もかねています。各ページの解答欄に答えを記入してください。
3. 円周率を使うときは、3.14とすること。
4. 途中式や考え方を残しておくこと。
5. 裏表紙には何も記入しないこと。
6. 比を求めるときは、もっとも簡単な整数の比で表すこと。
7. ページが抜けていたり、印刷が見えにくい場合には、手をあげて知らせてください。

受験番号	氏 名

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 4\frac{3}{5} \div 6\frac{4}{7} - \left(\frac{11}{12} - \frac{1}{4} \right) = \text{ }$$

$$(2) 1\frac{4}{5} \div 0.6 - \left(1.125 - \frac{3}{4} \right) \times 2\frac{1}{3} = \text{ }$$

$$(3) 1.5 - \left(\frac{5}{6} - \text{ } \right) \div 2\frac{1}{3} = 1\frac{1}{3}$$

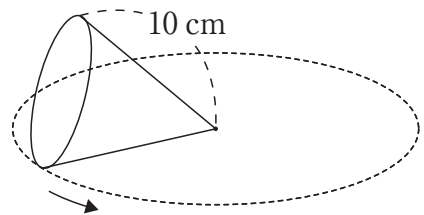
解答欄

(1)	(2)	(3)

2 次の問いに答えなさい。

(1) 16%の食塩水 400 g と 7%の食塩水 200 g を混ぜると、何%の食塩水ができますか。

(2) 右の図のように、母線の長さが 10 cm の円すいを転がしたところ、ちょうど 2 回転半だけ回転して 1 周しました。この円すいの底面の半径を求めなさい。



(3) 下の表で、たて、横、ななめの 3 つの数をかけると、どれも同じ数になります。

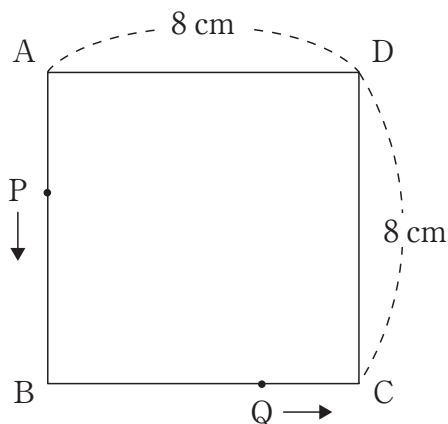
オにあてはまる数を求めなさい。

12	ア	イ
ウ	2	6
エ	オ	$\frac{1}{3}$

解答欄

(1)	(2)	(3)
%	cm	

- 3 図のような1辺の長さが8 cm の正方形 ABCD があります。点 P は頂点 A を毎秒 1.5 cm, 点 Q は頂点 B を毎秒 1.8 cm の速さで同時に出発し, 反時計回りに辺上を動きます。点 Q が点 P に追いついたときに, 2つの点は止まります。このとき, 次の問いに答えなさい。



- (1) 2つの点が止まるのは何分何秒後ですか。
- (2) 8秒後の三角形 APQ の面積を求めなさい。

解答欄

(1)	(2)
分 秒後	cm ²

4 a, b は整数です。 $[a, b]$ は、 a と b の和と差をかけた数を表すものとします。
例えば、 $[8, 5] = 13 \times 3 = 39$, $[2, 10] = 12 \times 8 = 96$ となります。このとき、
次の問いに答えなさい。

(1) $[45, [12, 7]]$ はいくつですか。

(2) $a > b$ とします。 $[a, b] = 72$ となる a, b の組み合わせをすべて求めなさい。
ただし、 $a = 11, b = 2$ のときは $(11, 2)$ と答えることにします。

解答欄

(1)	(2)

5 次のように、整数をある規則にしたがって並べていきます。このとき、次の問いに答えなさい。

	1 列 目 ↓	2 列 目 ↓	3 列 目 ↓	4 列 目 ↓	5 列 目 ↓	...
1 行目→	1	2	3	4	5	...
2 行目→	2	4	6	8	10	...
3 行目→	3	6	9	12	15	...
4 行目→	4	8	12	16	20	...
5 行目→	5	10	15	20	25	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(1) 11 行目の 13 列目の数字はいくつですか。

(2) たて、横にとなり合う 4 つの数を で囲み、

A	B
C	D

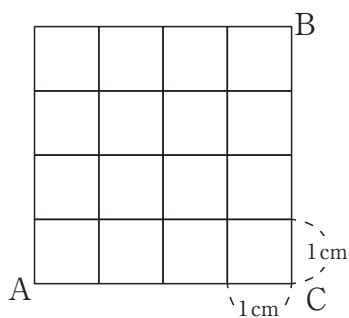
 とします。

$B - A = 9$, $D - A = 15$ であるとき、 A はいくつですか。

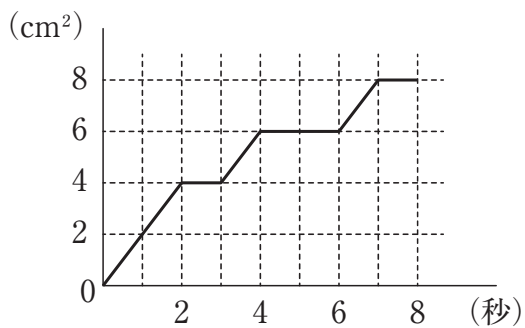
解答欄

(1)	(2)

- 6 下の〔図1〕は1辺の長さが1 cm の正方形が集まってできたマス目で、点PはAからBまでこのマス目の線上を遠回りせずに毎秒1 cm で動きます。このとき、次の問いに答えなさい。



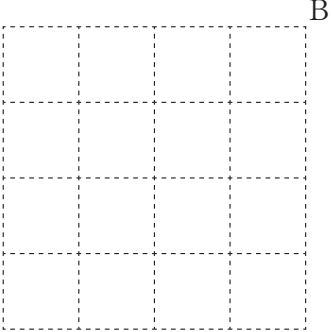
〔図1〕



〔図2〕

- (1) A から B までの道順は全部で何通りですか。
- (2) 〔図2〕は時間と三角形 PAC の面積の関係を表したグラフです。点Pが動いた道順を解答欄の図に記入しなさい。
- (3) 三角形 PAC の面積が 2 cm^2 となるのが2秒間であるような道順は何通りですか。

解答欄

(1)	(2)	(3)
通り		通り

※このページは解答欄ではありませんので、何も記入しないでください。

1	(1)	(2)	(3)	

2	(1)	(2)	(3)	

3	(1)	(2)	

4	(1)	(2)	

5	(1)	(2)	

6	(1)	(2)	(3)	

--