

L27-1

平成27(2015)年度
市川中学校 第1回入試問題

算 数

50分 100点満点

平成27(2015)年 1月20日実施

【注意事項】

1. 試験開始のチャイムが鳴るまで、この中を開いて見ないこと。
2. 試験開始後、解答用紙に受験番号、氏名を記入すること。
3. 試験終了のチャイムが鳴ったら直ぐに筆記用具を置き、解答用紙を裏返しの状態にすること。
4. チャイムが鳴っている間に記入した解答は、無効にすることがある。
5. 問題冊子は各自で持ち帰り、解答用紙は必ず提出すること。
6. 答えはすべて[解答らん]にかき入れ、記号で答えるところはすべて記号で答えること。
7. コンパス・定規・分度器は使用しないこと。
8. 円周率は3.14とする。
9. 計算などは、問題用紙の余白にかくこと。

受験番号

氏 名

1 次の問いに答えなさい。

(1) $\left(0.25 + \frac{2}{7}\right) \times \left(4 - 1.4 \div 1\frac{10}{11}\right)$ を計算しなさい。

(2) A君は買い物に出かけ、はじめにお菓子を130円で買いました。次に、
残ったお金の $\frac{1}{4}$ を使って文房具を買い、そのあと本を540円で買いまし

た。すると、最後に残ったお金は最初に持っていたお金の $\frac{1}{7}$ になりました。

A君が最初に持っていたお金はいくらですか。

(3) 下の表はあるクラスの生徒40人がテストを受けた結果です。40人の
平均点は21点でした。

このとき、ア、イにあてはまる数を答えなさい。

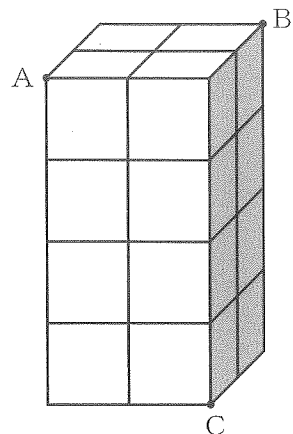
点数(点)	0	5	10	15	20	25	30	計
人数(人)	0	2	3	5	ア	9	イ	40

計算用紙

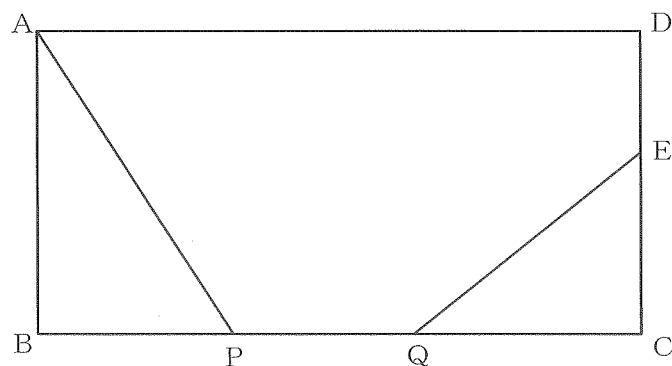
(切りはなさないこと)

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図のように、同じ大きさの立方体を16個積み重ねて直方体をつくりました。図の3点A、B、Cを通る平面でこの立体を切ります。
このとき、切断された立方体の個数を答えなさい。



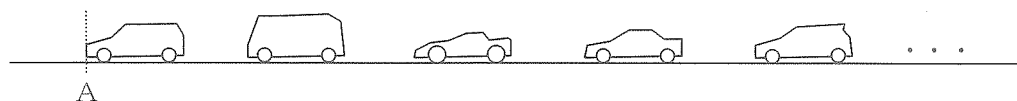
- (2) 下の図のように、 $AB = 5\text{ cm}$ 、 $AD = 10\text{ cm}$ の長方形ABCDの辺CD上に点Eを $CE = 3\text{ cm}$ となるようにとります。さらに、辺BC上に2点P、Qを $PQ = 3\text{ cm}$ 、 $AP + QE$ が最も短くなるようにとります。
このとき、QCの長さを答えなさい。



- (3) 濃度が5%の食塩水100gに、ある濃度の食塩水Aを300g混ぜるところ、間違えて食塩水Aよりも2%濃い食塩水を300g混ぜてしまいました。
このとき、最初につくるはずだった食塩水の濃度より何%濃い食塩水ができたか答えなさい。

計算用紙
(切りはなさないこと)

- 3 下の図のように、赤信号によって、地点Aから長さ5 mの車が、3 m間かくで1列にたくさん止まっています。ただし、先頭の車の先たと地点Aは同じ位置にあるとします。



信号が青になると同時に、先頭に止まっている車から順に進み始めますが、2台目以降の車は、それぞれ前の車との間かくが5 mになると進み始めます。どの車も動き始めてから2 m進むのに3秒かかり、その後は毎秒6 mの速さで進み続けます。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 4台目の車は、信号が青が変わってから地点Aを通過するまでに何秒かかりますか。
- (2) 信号が青になっている時間が90秒であるとき、この時間内に地点Aを通過できる車は何台ですか。ただし、90秒たったとき地点Aを通過中の車は、通過したものとして。

計算用紙
(切りはなさないこと)

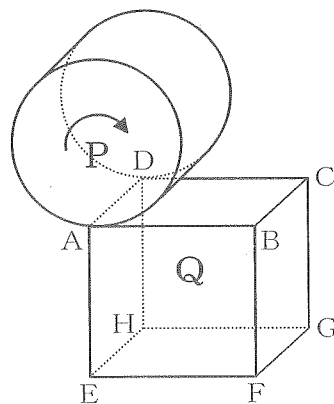
- 4 底面の円の直径が10 cm、高さが10 cmである円柱Pと、一辺の長さが10 cmの立方体ABCD-EFGH（以降この立方体をQとします）があり、下の図のようにPとQが辺ADについています。このP、Qに対し、以下の操作を順に行いました。

操作1：Pを底面にかかれた矢印の向きにQから離れたたり、すべったりすることなく回転させて、Qのまわりを一周させる。

操作2：辺EFを軸として、PとQをつけたまま点Hが、点Aの位置にくるように90°回転させる。

操作3：Pを底面にかかれた矢印の向きにQから離れたたり、すべったりすることなく回転させて、Qのまわりを一周させる。

このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 操作1を行う前の面ABCDの真上の位置から見たとき、操作1と操作3によってPの通過した部分の図を、[解答らん]に斜線などを用いてぬりつぶして示しなさい。ただし、[解答らん]にかいてある点A、B、C、Dは操作1を行う前の位置を表しているものとします。
- (2) 操作1と操作3によってPの通過した部分の体積を答えなさい。

計算用紙
(切りはなさないこと)

- 5 分数が並んでいる列に対して、次の操作をくり返し行います。

操作：となりあう分数の分子にかかっている数字どうし、分母にかかっている数字どうしをたして新しい分数をつくり、これを2つの分数の間に入れる。ただし、約分はしないものとする。

(例) 最初に与えられた分数の列が $\frac{1}{6}, \frac{3}{4}$ のとき

	$\frac{1}{6}, \frac{3}{4}$
(操作1回目)	↓
	$\frac{1}{6}, \frac{4}{10}, \frac{3}{4}$
(操作2回目)	↓
	$\frac{1}{6}, \frac{5}{16}, \frac{4}{10}, \frac{7}{14}, \frac{3}{4}$
(操作3回目)	↓
	⋮

最初に与えられた分数の列が $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ のとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 操作を4回行ったとき、右から7個目の分数を答えなさい。
- (2) 操作を7回行ったとき、並んでいる分数の個数を答えなさい。
- (3) 操作を8回行ったとき、並んでいる分数の分母にかかっている数字をすべてたすといくつになるか答えなさい。

問題は、これで終わりです。

計算用紙
(切りはなさないこと)

算 数

受験番号

氏名 ()

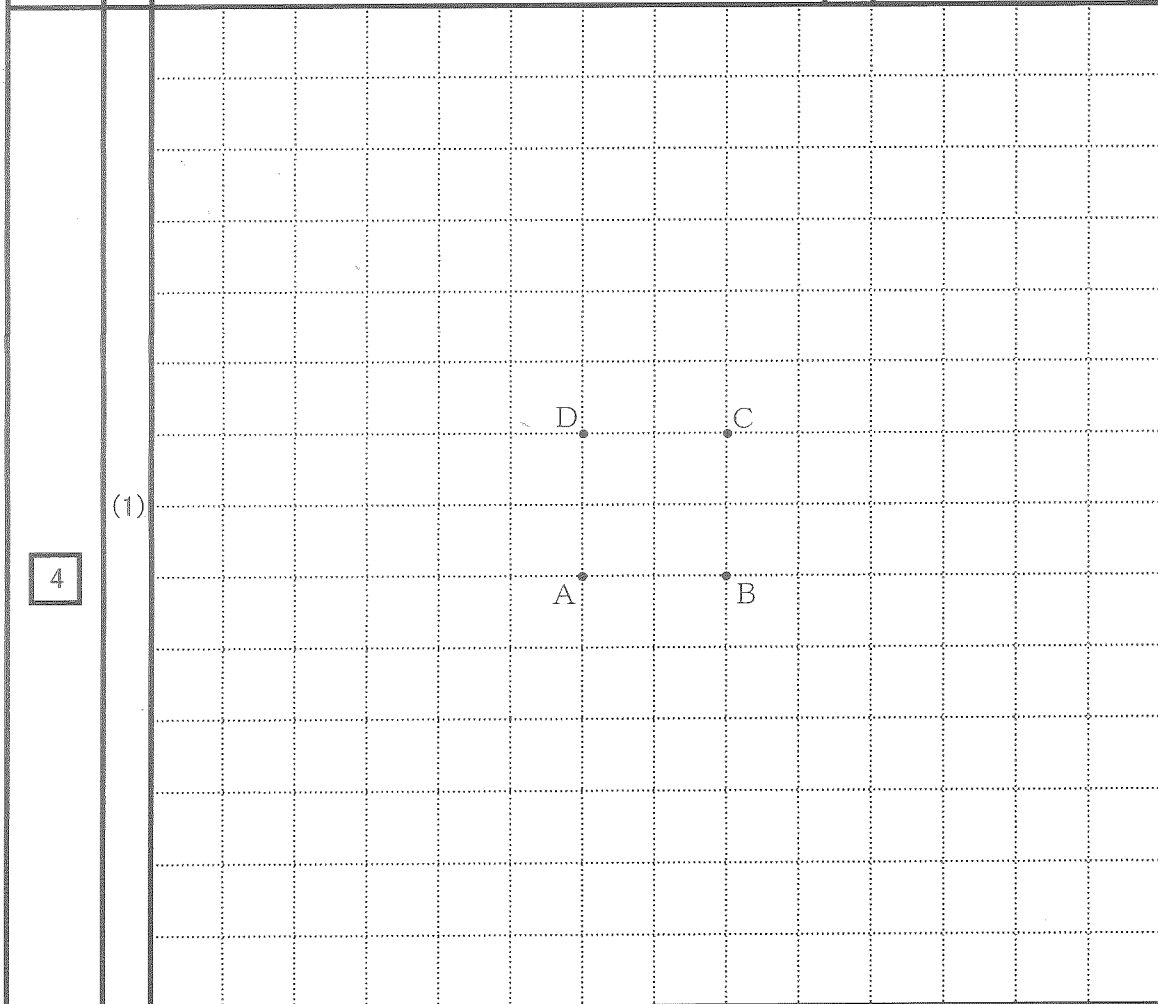
※

[解 答 ら ん] 注意: ※印のらんには何も書かないこと。

1	(1)		(2)	円	(3)	ア		イ	
	(1)	個	(2)	cm	(3)	%			

※1, 2

3	(1)	秒	(2)	台
---	-----	---	-----	---



(2)	cm ³
-----	-----------------

※4(1)

5	(1)		(2)	個	(3)	
---	-----	--	-----	---	-----	--

※3, 4(2), 5