

1 次の問いに答えなさい。

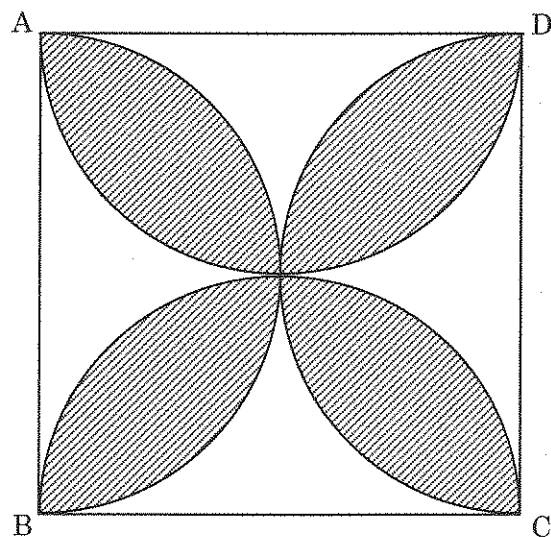
(1) にあてはまる数を求めなさい。

$$1 - \boxed{} \div \left(2 - \frac{1}{2} \times 0.5 \right) = \frac{3}{5}$$

(2) あるボートで、66km の川をのぼるのに 6 時間 36 分かかり、この川を下るのに 3 時間かかりました。このボートの静水のときの速さと、川の流れる速さはそれぞれ時速何 km か答えなさい。ただし、ボートの速さ、川の流れる速さは一定であるとして。

(3) ある学校の生徒たちがいくつかの長いすに座っていきます。1 脚につき 5 人ずつ座っていくと、4 人しか座っていない長いすが 1 脚とだれも座っていない長いすが 2 脚できます。4 人ずつ座っていくと、5 人が座れなくなります。生徒の人数と長いすの数を求めなさい。

(4) 下の図は、正方形 ABCD の中に 4 つの半円をかいたものです。斜線部分の面積の合計は正方形 ABCD の面積の何倍ですか。



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) $\frac{35}{36}$ にかけても、 $\frac{49}{90}$ にかけても整数になるような分数のうち、最も小さい分数を求めなさい。

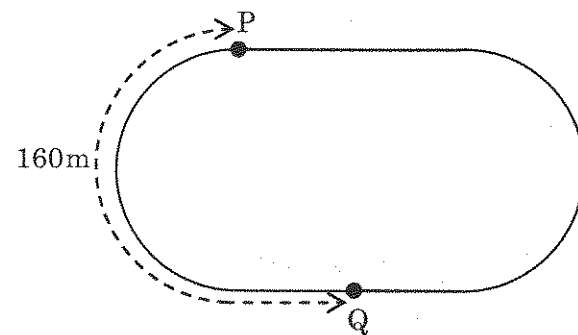
(2) 濃度 10% の食塩水 120g から何 g か捨てました。残った食塩水が初めの重さの 120g になるように、濃度 4% の食塩水と水を同量加えました。このとき、できた食塩水の濃度が 8% であったとすると、最初に捨てた食塩水は何 g でしたか。

(3) ある学年の人数の比を考えます。男子と女子の人数の比は 5 : 4、運動部に所属している生徒と運動部に所属していない生徒の人数の比は 4 : 3 です。運動部に所属している生徒の中で男子と女子の人数の比は 2 : 1 です。このとき女子の中で、運動部に所属している生徒と所属していない生徒の人数の比を最も簡単な整数の比で求めなさい。

計算用紙
(切りはなさないこと)

- 3 下の図のように、1周400mのトラックに160m離れた2地点P、Qがあり、このトラックを市川君と大野さんの2人が走ります。市川君は点Pを出発し、時計回りに毎秒5mでちょうど10周走りました。大野さんは、市川君と同時に点Qを出発し、時計と反対回りにちょうど6周走ったところ、市川君と同時に走り終わりました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 大野さんは毎秒何mで走りましたか。
- (2) 市川君と大野さんは何回出会いましたか。



計算用紙
(切りはなさないこと)

- 4 図 1 は、正三角形 8 個、正方形 6 個からできる立体の見取り図の一部であり、
図 2 は図 1 の立体の展開図です。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 図 1 の立体の頂点の数と辺の数をそれぞれ求めなさい。
- (2) 図 2 の展開図を組み立てたとき、面 A と平行になる面はどれになりますか。図 2 の中の面 P, Q, R, S, T から選びなさい。ただし、この中に答えがない場合は「解答らん」に×を書きなさい。

図 1

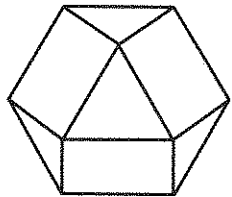
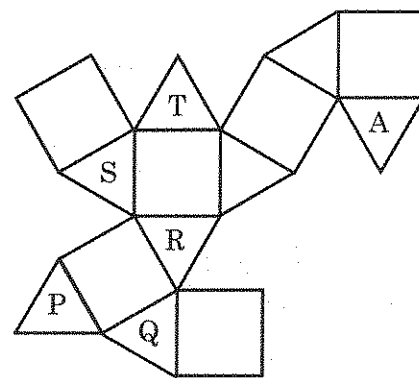


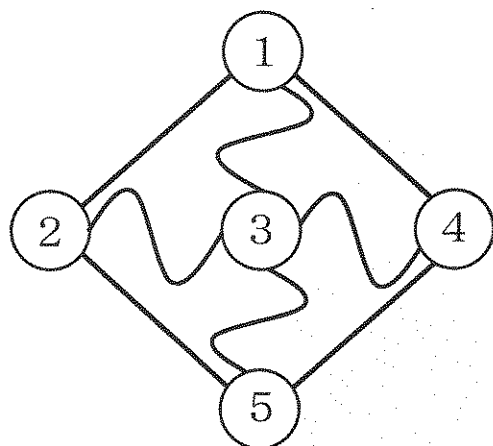
図 2



計算用紙
(切りはなさないこと)

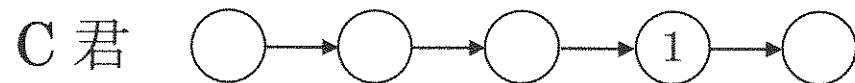
- 5 下の図のような①から⑤の 5 つの場所を結んだ長さの等しい道があります。はじめ A 君は③、B 君は⑤、C 君は A 君、B 君とは別の場所にいます。いま、3 人は同時に動き始め、道を通り次の場所へ移動します。3 人は一定の速さで 10 分間かけて次の場所へ移動し、到着した場所で 5 分間休憩^{きゅうけい}します。この移動と休憩をくり返します。

A 君は③→①→②→③→④、B 君は⑤→②→①→④→⑤の順に 4 回移動したとき、次の問いに答えなさい。



- (1) A 君と B 君が道ですれ違うのは、A 君が③を出発してから何分後ですか。
- (2) C 君が 4 回移動したところ、A 君、B 君のどちらとも道ですれ違うことなく、移動した場所で会うこともありませんでした。

また、C 君は、出発場所も含めると、①から⑤のすべての場所に行き、3 回目の移動では①に到着していました。このとき、C 君が移動した順序を答えなさい。



計算用紙
(切りはなさないこと)

6 ある図形の面積を、次の条件をみたすように3等分します。

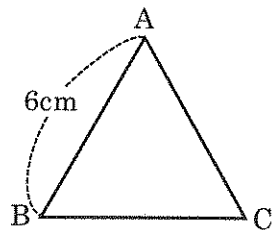
条件 ・直線または折れ線だけで分けます。

・3つの図形がすべて異なる図形に分けます。

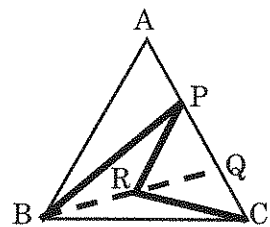
ただし、同じ図形とは、動かしたり、回転したり、裏返したりしてぴったり重なる図形のことをいい、それ以外の図形を異なる図形とします。

・3つの図形のうち四角形が1つ以上含まれているものとします。

〔例〕下の図のような1辺の長さが6cmの正三角形の面積を3等分します。



いろいろな分け方がありますが、例えば、次のような【手順】で面積を3等分することができます。

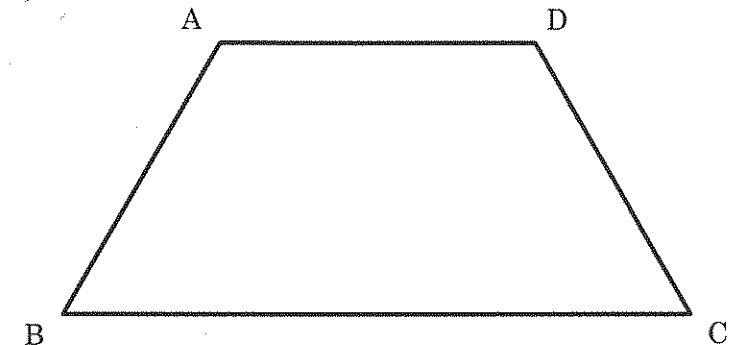


【手順】

- ① 2点P, Qを辺AC上に $AP=2\text{cm}$, $PQ=2\text{cm}$ となるようにとる。
- ② BP, BQを結ぶ。
- ③ 点Rを直線BQ上に $BR=RQ$ となるようにとる。
- ④ PR, RCを結ぶ。
- ⑤ 三角形ABPと三角形PRCと四角形BPRCの面積は等しくなる。

いま、下の図のように、ADとBCが平行であり、 $AB=CD=DA=4\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$ である台形ABCDがあります。条件をみたすように、この台形ABCDの面積を3等分した図をかきなさい。また、〔例〕に従って【手順】を長さや比を使って書きなさい。

ただし、分け方が何種類も考えられる場合はそのうちの1つをかくこと。また、作図に用いた線は残しておくこと。



問題は、これで終わりです。

算 数

受験番号

氏名 ()

※

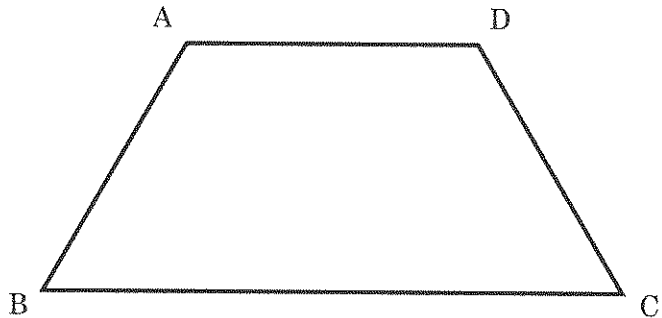
[解 答 ら ん] 注意:※印のらんには何も書かないこと。

1	(1)		(2)	ボートの速さ 時速	km	川の流れの速さ 時速	km
	(3)	人数 人	(4)	長いす 脚			倍
2	(1)		(2)		g	(3)	:

※1, 2

3	(1)	毎秒	m	(2)		回
4	(1)	頂点	個 , 辺	本	(2)	
5	(1)		分後	(2)		

※3, 4, 5

6		
	【手順】	

※6