

1 次の各問に答えなさい。

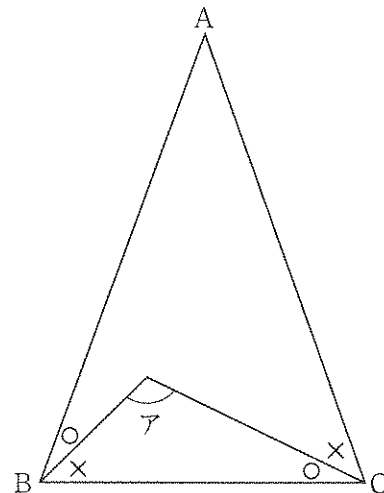
(1) $2\frac{1}{13} \times \left(\frac{1}{6} + 2\right) \div 4\frac{1}{2}$ を計算しなさい。

(2) 13 で割り切れる 3 けたの整数の個数を求めなさい。

(3) A君とBさんの2人でいくつかのみかんを分けたところ、2人の個数の比は3:7で差は24個でした。最初にみかんは何個ありましたか。

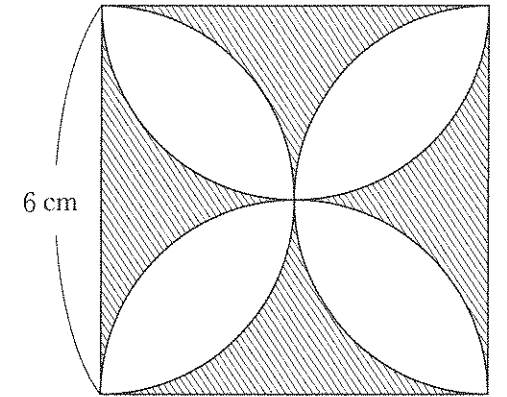
(4) 7を14回かけてできる数の一の位の数を求めなさい。

(5) 右の図は、辺ABと辺ACの長さが等しい二等辺三角形ABCであり、角Aの大きさは 40° です。
また、○と○は等しい角度、×と×も等しい角度です。このとき、アの角度を求めなさい。



(6) 濃度が12%の食塩水が160gあります。この食塩水に水を加えて、濃度が4%の食塩水にするには、何gの水を加えればよいか求めなさい。

(7) 右の図は、1辺が6cmの正方形の中に、1辺を直径とする4つの半円をかいたものです。このとき、斜線の部分の面積を求めなさい。
ただし、円周率は3.14とします。



(8) 記号*は、 $a * b = (a - b) \div (a + b)$ を表します。このとき、

$$\frac{9 * 6}{8 * 7} * \frac{10 * 1}{7 * 4}$$

を計算しなさい。

2 次の各問に答えなさい。

(1) $\boxed{0}$, $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$, $\boxed{5}$, $\boxed{6}$, $\boxed{7}$ と書かれた 8 枚のカードがあります。

この中から 4 枚を選んで、3 けた、または 4 けたの数をつくります。

例えば、

$\boxed{0}$, $\boxed{2}$, $\boxed{4}$, $\boxed{7}$ の順に並べたときは 3 けたの数 247 となり、

$\boxed{4}$, $\boxed{7}$, $\boxed{0}$, $\boxed{2}$ の順に並べたときは 4 けたの数 4702 となります。

このとき、次の各問に答えなさい。

① 3 けたの数は全部で何通りできますか。

② つくることができる数のうち 2017 は小さいほうから数えて何番目ですか。

(2) a, b, c, d はすべて異なる 1 以上の整数で、小さい順に a, b, c, d とします。また、次の条件(ア), (イ)を満たします。

$$(ア) a + b + c + d = 36$$

$$(イ) a + b - c + d = 4$$

このとき、次の各問に答えなさい。

① c の値を求めなさい。

② d の値を求めなさい。

3 A さん, B さん, C さんの 3 人が買い物に行きました。A さんと B さんがはじめに持っていた金額の比は 3:5 であり、そのうち A さんは $\frac{1}{3}$ を、B さんは $\frac{2}{5}$ を使いました。C さんははじめに持っていた金額から 300 円を使ったところ、残金は B さんの残金と同じになり、3 人の残金の合計は 2400 円になりました。このとき、次の各問に答えなさい。

(1) A さんの残金と C さんの残金の比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。

(2) B さんの残金を求めなさい。

(3) C さんがはじめに持っていた金額は、B さんがはじめに持っていた金額の何倍ですか。

- 4 下の図1のように1辺が6 cm と 8 cm の正方形がAB上にあり、それぞれ矢印の方向へ秒速1 cm で同時に動き出します。図2、図3は何秒か経過したときの様子を表したものです。ABの長さが28 cm のとき、次の各問に答えなさい。

図1



図2

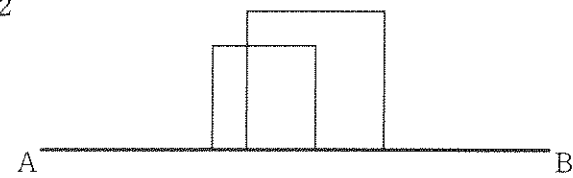
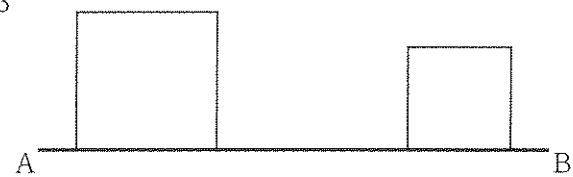


図3



- (1) 2つの正方形の辺が初めて重なるのは何秒後ですか。

- (2) 重なる部分の面積が2回目に 24 cm^2 となるのは何秒後ですか。

- (3) 2つの正方形において、重なる部分の面積と重なっていない部分の面積の比が2回目に1:2になるのは何秒後ですか。

2017(平成29)年度 獨協埼玉中学校第1回入学試験〔算数〕解答用紙

1 *	(1)	(2)	(3)	(4)
		個	個	
	(5)	(6)	(7)	(8)
	度	g	cm ²	

2 *	(1)		(2)	
	①	通り	②	番目
			①	②

3 *	(1)
	:
	(2)
	(3)
(2)	
〈考え方・式〉	
答 _____ 円	
(3)	
〈考え方・式〉	
答 _____ 倍	

4 *	(1)
	秒後
	(2)
	(3)
(2)	
〈考え方・式〉	
答 _____ 秒後	
(3)	
〈考え方・式〉	
答 _____ 秒後	

受験番号		氏名		合計
------	--	----	--	----