

解答はすべて (その 3) の解答用紙に記入しなさい。計算は余白を利用しなさい。

① 次の に適当な数を入れなさい。

(1)

ア. $42605 - 36114 + 43676 - 14780 + 27003 - 24446 = \text{$

イ. $1.25 \times 2.08 + 0.75 \times 2.08 - 1.25 \times 0.08 - 0.75 \times 0.08 - 2.08 + 0.08 = \text{$

ウ. $2\frac{3}{5} - \left(1 - \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \times \text{$ $\right) \div \frac{5}{6} = \frac{6}{7}$

(2) 6%の食塩水 160g から水を蒸発させて 16%にするには、 g の水を蒸発させればよい。

(3) ある行列で、A 君は前から 24 人目に、B さんはちょうどまん中 (前から数えても、後ろから数えても同じ順番) にいる。A 君と B さんの間には 5 人いる。この行列には全部で 人または 人いる。

(4) $\frac{75}{52}$ にかけても、 $\frac{91}{120}$ で割っても整数になる分数で、100 にもっとも近いものは $\frac{\text{$ }{15} である。

(5) 東京・ロンドン間を飛行機で往復する。行きは東京を日本時間で 12:00 に出発すると、ロンドンには現地時間で同日 16:35 に到着する。帰りはロンドンを現地時間で 19:15 に出発すると、東京には日本時間で翌日の : に到着する。ただし、東京とロンドンの時差は 8 時間とし、帰りは行きより 50 分早く着くという。

(6) 8 本の直線の交点は 個である。ただし、どの 2 本の直線も必ず 1 点で交わり、どの 3 本の直線も同じ点で交わらないものとする。

② 次の条件①～③をすべて満たす分数について考える。

条件① 分母も分子も 0 でない 1桁の整数である。

条件② 約分することができない。

条件③ 1 より小さい。

例えば、 $\frac{1}{2}$ や $\frac{7}{8}$ が条件を満たしている。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 分母が 6 である分数は何個ありますか。

(2) すべての分数の分子をかけ合わせたとき、末尾に 0 は何個つきますか。

(3) 7 番目に大きな分数は何ですか。

★

受
検
番
号

解答用紙

①	(1)	ア.
		イ.
		ウ.
	(2)	g
	(3)	人または 人
	(4)	
	(5)	:
②	(6)	個
	(1)	個
	(2)	個
	(3)	

③	(1)	:
	(2)	:
	(3)	:
④	(1)	通り
	(2)	個
	(3)	個
⑤	(1)	cm
	(2)	cm ³
	(3)	cm

★★★	受 検 番 号		得 点	
-----	------------------	--	--------	--

解答用紙

各 6 点

①	(1)	ア.	3 7 9 4 4
		イ.	2
		ウ.	$\frac{2}{7}$
	(2)		1 0 0 g
	(3)	3 5 人 または 5 9 人	
	<small>3 点 × 2</small>		
(4)		1 4 5 6	
(5)		1 5 : 0 0	
(6)		2 8 個	
②	(1)		2 個
	(2)		4 個
	(3)		$\frac{3}{4}$

③	(1)		5 : 1
	(2)		4 : 1
	(3)		3 : 1
④	(1)		1 0 通り
	(2)		3 個
	(3)		6 個
⑤	(1)		2 3 cm
	(2)		3 8 5 7 cm ³
	(3)		$\frac{337}{37}$ cm

★	受 検 番 号		得 点	
★				
★				

解答はすべて (その 3) の解答用紙に記入しなさい。計算は余白を利用しなさい。

① 次の に適当な数を入れなさい。

(1)

ア. $3\frac{9}{10} - 2 \div \frac{300}{541} + 2\frac{13}{100} \times 11 = \text{$

イ. $97 \div 6.72 - 90.7 \div 67.2 + 685.5 \div 336 = \text{$

ウ. $\frac{1}{1 + \text{$ } + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{4}} = 2

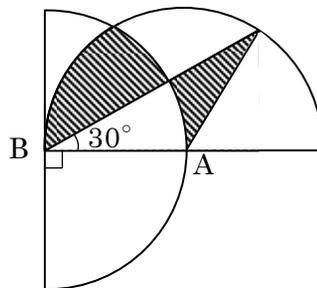
(2) ある川は A 地点から 5 km 離れた B 地点へ時速 5 km で流れている。静水時に時速 10 km で進む船が A から B へ、静水時に時速 25 km で進む船が B から A へ向けて同時に出発するとき、2 つの船は 分後にすれ違^{ちが}う。

(3) 49 チームがトーナメント (勝ち抜^ぬき) 戦を行う。2 回戦から出場するチームの数は である。ただし、2 回戦に出場するチームの数は 32 である。

(4) 10×10 , 11×11 , 12×12 , 13×13 , …… , 2010×2010 , 2011×2011 の 2002 個の整数のうち、10 で割った余りが 1 となるものは 個ある。

(5) 数を整数部分と小数部分に分け、整数部分を [数] と表すことにする。例えば、 $[3.5]=3$, $[0.8]=0$ である。このとき、 $[[\text{$] + 2.5]=8 となる は 以上 未満の数である。

(6) A、B を中心とする半径 2 cm の 2 つの半円が下の図のように重なっている。円周率を 3.14 とし、小数第 3 位で四捨五入すると、斜線部分の面積は cm^2 である。



② 3 つの容器 A、B、C があり、A には 2% の食塩水が 200 g、B には 4% の食塩水が 800 g、C には 12% の食塩水が何 g 入っている。そこで、次のような操作①、操作②をこの順番で行った。

操作① B、C から食塩水を 100 g ずつ取り出して、A に入れてよくかきまぜた。

操作② C から、C に入っている半分の重さの食塩水を取り出して、B に入れてよくかきまぜると、

A と B に入っている食塩水の濃^{のうど}度が等しくなった。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 操作①の後、A に入っている食塩水の濃度は何%ですか。

(2) はじめに C に入っている食塩水の重さは何 g ですか。

★	受 検 番 号	
---	------------------	--

③ A 君は毎日 10 円玉を 3 枚ずつ貯金することにした。

10 円玉が 5 枚になれば 50 円玉 1 枚と、

50 円玉が 2 枚になれば 100 円玉 1 枚と、

100 円玉が 5 枚になれば 500 円玉 1 枚と替えるとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 4 種類の硬貨がそれぞれ 1 枚ずつになるのは貯金をはじめてから何日目ですか。
- (2) 貯金をはじめてから 366 日目には硬貨は何枚ありますか。
- (3) 硬貨が 3 枚になる日は何日かある。5 回目は貯金をはじめてから何日目ですか。
- (4) 硬貨が 10 枚になる日は何日かある。5 回目は貯金をはじめてから何日目ですか。

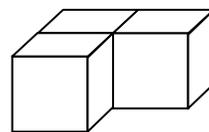
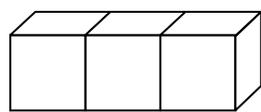
④ 図のように数が並んでいる。

1 段目…	1	3	2
2 段目…	5	7	4
3 段目…	9	11	6
4 段目…	13	15	8
⋮	⋮	⋮	⋮

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) これらの数を、1 段目から順に左から右に数えていく。例えば、7 番目の数は 9 である。このとき、23 番目の数は、何段目の左から何個目にありますか。また、その数は何ですか。
- (2) 23 段目の 3 個の数を足すといくらになりますか。
- (3) 1 段目から順にすべての数を足していくとき、その合計が 2011 にもっとも近くなるのは何段目まで足したときですか。

⑤ 1 辺の長さが 2 cm の立方体がいくつかある。この立方体の面と面をくっつけていき、新しい立体を作る。例えば、3 個の立方体を使う場合には図の 2 種類の立体を作ることができる。ただし、回転させて一致するものは同じ立体として考える。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 2 個の立方体を使ってできる立体の表面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 4 個の立方体を使ってできる立体は何種類ありますか。また、それらの表面積で、もっとも小さいものは何 cm^2 ですか。
- (3) 7 個の立方体を使うときにできる立体の表面積で、もっとも小さいものは何 cm^2 ですか。

★	受 検 番 号	
★		

解答用紙

①	(1)	ア.
		イ.
		ウ.
	(2)	分後
	(3)	
	(4)	個
	(5)	以上 未満
(6)	cm ²	
②	(1)	%
	(2)	g

③	(1)	日目
	(2)	枚
	(3)	日目
	(4)	日目
④	(1)	段目の左から 個目 数
	(2)	
	(3)	段目まで
⑤	(1)	cm ²
	(2)	種類 cm ²
	(3)	cm ²

★★★	受 検 番 号		得 点	
-----	------------------	--	--------	--

解答用紙

各 6 点

①		ア.	$\frac{7117}{300}$	
	(1)	イ.	$\frac{121}{8}$	
		ウ.	$\frac{7}{8}$	
	(2)		$\frac{60}{7}$	分後
	(3)		1 5	
	(4)		4 0 1	個
	(5)	完答	6 以上	7 未満
	(6)		2 . 0 9	cm ²
②	(1)		5	%
	(2)		3 0 0	g

③	(1)	2 2	日目
	(2)	2 9	枚
	(3)	3 5	日目
	(4)	7 9	日目
④	(1)	8 段目の左から 2 個目	数 3 1
	(2)	2 2 6	
	(3)	2 0	段目まで
⑤	(1)	4 0	cm ²
	(2)	8 種類	6 4 cm ²
	(3)	9 6	cm ²

★	受 検 番 号		得 点	
★				
★				