

2 算数

*** 開始の合図があるまで、開いてはいけません ***

試験が始まるまで、下の〔注意すること〕を読んでおいてください。

〔注意すること〕

- ・ 問題用紙は表紙をふくめて6枚、解答用紙が1枚あります。
- ・ 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- ・ 算数の試験時間は、50分です。
- ・ 印刷の見えにくい場合のほかは、質問を受けません。
- ・ ホッチキスは、はずしてもかまいません。
- ・ 必要なものは、えんぴつ、消しゴム、定規です。
(分度器機能をもった定規は使用できません。)

1 次の計算をしなさい。答えが分数のときは、仮分数で答えてもかまいません。

(1) $0.75 \div 3.75$

(2) $17 + \{22 - 6 \times (8 - 5)\} \div 2$

(3) $2 \times (53 - 72 \div 6) - 23 \times 2$

(4) $4 \times 2.9 - 0.2 \times 29 + 80 \times 0.29$

(5) $4.9 - \frac{9}{4} \times \left(0.4 - \frac{1}{15}\right)$

(6) $4 \div \frac{5}{6} + \left(0.7 - \frac{6}{25}\right) \div 2.3$

2 次の問いに答えなさい。

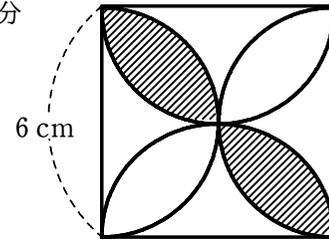
(1) 次の式 $60 \times \boxed{\text{あ}} = \boxed{\text{い}} \times \boxed{\text{い}}$ に当てはまる整数のうち、 $\boxed{\text{あ}}$ に当てはまるできるだけ小さい0以外の整数を求めなさい。

(2) 6時から7時の間で、長針と短針が重なるのは6時何分か、求めなさい。

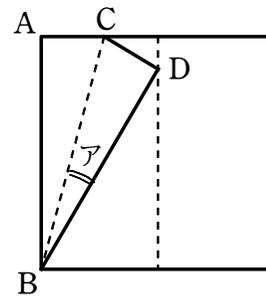
(3) 2人の姉妹がシールを10枚ずつ持っています。コインを投げて、表が出たら姉が妹からシールを2枚もらい、裏が出たら妹が姉からシールを2枚もらうというゲームをしました。コインを8回投げたところ、姉のシールは14枚になりました。表は何回出たか、求めなさい。

(4) Aさんは、牛乳を1600mL買ってきました。買ってきたその日は、そのうち何mLかをネコにあげ、残りの牛乳の40%を飲みました。次の日は、さらに残った牛乳の30%を飲んだところ、牛乳は630mL残りました。Aさんは何mLの牛乳をネコにあげたか、求めなさい。

(5) 右の図は、正方形と半円を組み合わせたものです。かげ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。

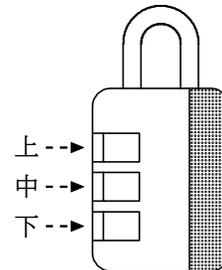


(6) 右の図のように、正方形の形をした折り紙を、半分に折って中央に折り目を付けます。その折り目に頂点Aが重なるように、BCで折り曲げ、Aと重なる点をDとします。このとき、角アは何度か、求めなさい。



(7) ロッカーに次のようなカギをつけていました。このカギは、上、中、下の番号を、それぞれ0から9までの10種類の整数から選んで登録でき、この3つの数を暗証番号ということにします。次の条件を満たす暗証番号は全部で何通りあるか、求めなさい。

- 上、中、下のうち、少なくともひとつは8
- 下の番号は奇数



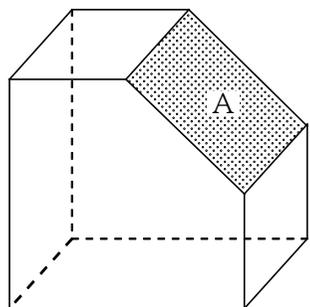
(8) 次の図のように、あるきまりにしたがって、2つの記号○と×を並べていきます。

○×○×××○×○×××○×○×××……
 ↑

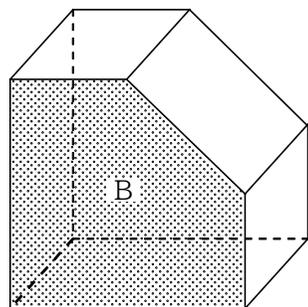
例えば、矢印の示す×は、左から10番目の記号で、左から6個目の×です。このとき、左から2023個目の×は、左から何番目の記号か、求めなさい。

- 3 【図1】のような立体の容器があります。この立体は、たて4 cm、横8 cm、高さ8 cmの直方体を、面Aで切断してできたものです。また、【図2】、【図3】のように、それぞれの面をB、C、Dとします。面C、Dがともに1辺4 cmの正方形であるとき、次の問いに答えなさい。ただし、容器の厚さは考えないものとします。

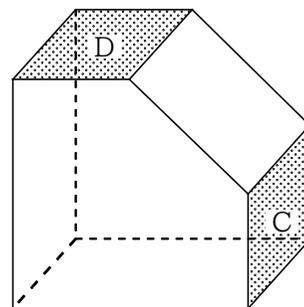
【図1】



【図2】



【図3】



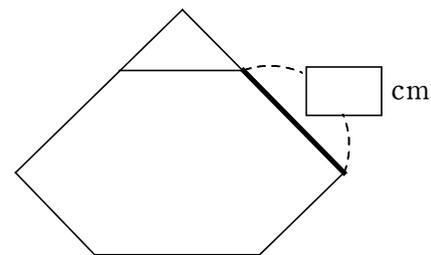
- (1) この容器の容積は何 cm^3 か、求めなさい。

- (2) この容器に 140 cm^3 の水を入れてふたをし、面Bが底になるように置きます。このとき、水の高さは何 cm になるか、求めなさい。

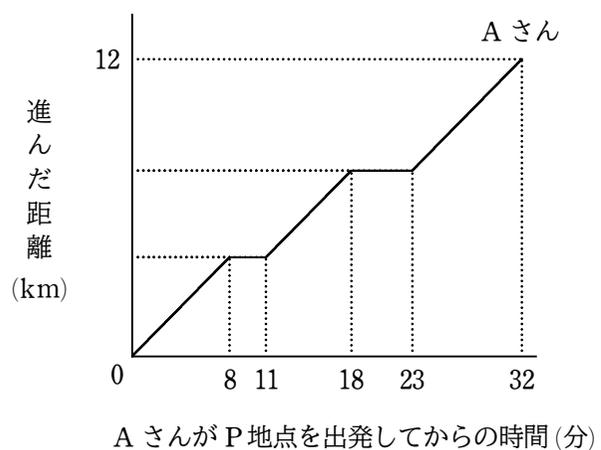
- (3) 容器からいったん水をすべて取り出し、改めて何 cm^3 かの水を入れてふたをし、面Cが底になるように置いたところ、水の高さが 5.5 cm になりました。入れた水の量は何 cm^3 か、求めなさい。

- (4) 容器からふたたび水をすべて取り出し、 206 cm^3 の水を入れてふたをし、面Aが底になるように置き、面Bが正面になるように見ると、【図4】のようになりました。このとき、に入る数は何か、求めなさい。

【図4】



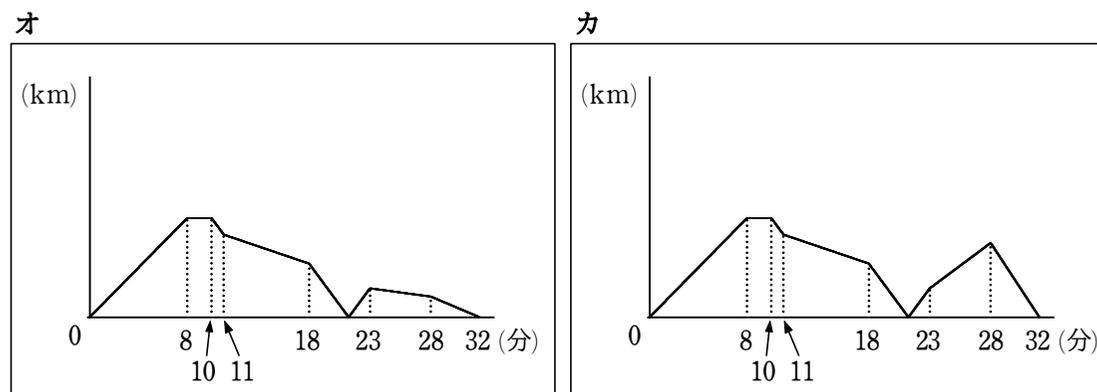
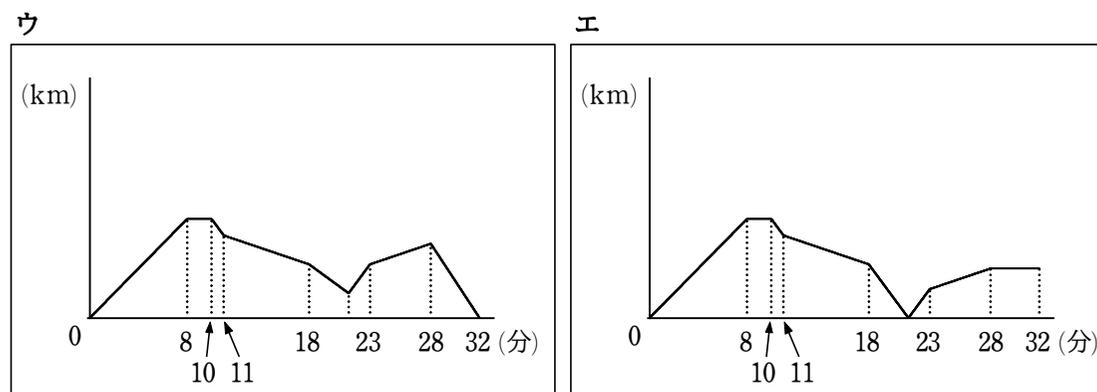
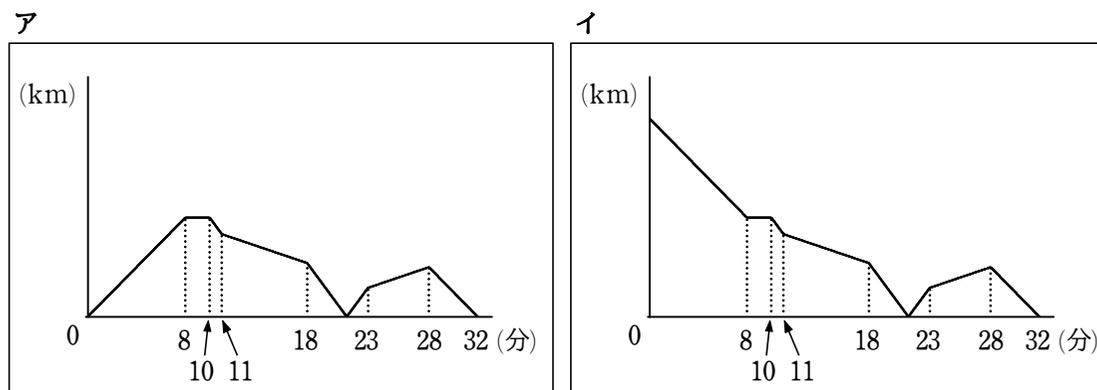
- 4 AさんとBさんは、P地点から12km離れたQ地点まで移動します。Aさんはバイクで、途中2度の休けいを取りましたが、それ以外は一定の速さで移動しました。Bさんは、Aさんが出発してから10分後に出発し、休けいを一度もとらずに、車で時速40kmの一定の速さで移動しました。下のグラフは、AさんがP地点を出発してからの時間と進んだ距離を表したものです。次の問いに答えなさい。



(1) Aさんのバイクで移動する速さは時速何kmか、求めなさい。

(2) BさんがAさんに追いつくのは、AさんがP地点を出発してから何分何秒後か、求めなさい。

- (3) AさんがP地点を出発してからの時間と2人の間の距離を表したグラフとして最も適しているものを、次のア～カから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、Bさんは先にQ地点に到着したあと、そのままQ地点に留まっていることにします。



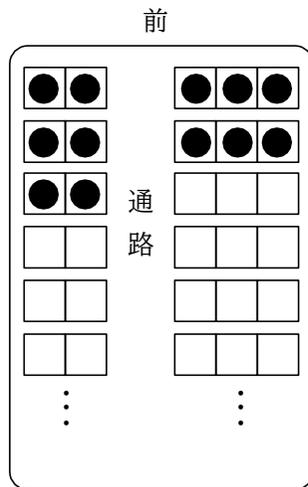
5 あるクラスの A さんと B さんが、修学旅行の食事会場の座席や、新幹線の座席について話をしています。下の文章を読んで、次の問いに答えなさい。

A さん：修学旅行楽しみだね。そういえば、先生から食事会場の座席を決めておくようお願いされたのを思い出したよ。
 B さん：私たちのクラスは、1 台のテーブルに 5 人ずつ座ると、最後のテーブルは席が 4 つ余るね。
 A さん：それだとひとりで座る人が出てしまうよ。1 台のテーブルに 6 人ずつ座ると、5 人ずつ座った場合と比べて使うテーブルが 2 台減るし、どのテーブルにも席が余らずぴったり座れて、良いんじゃないのかな。
 B さん：そうだね。先生にそう提案してみよう。
 A さん：そういえば、新幹線の座席はどうだろう。座り方によっては、クラスの中でひとりで座る人が出ないかな。
 B さん：新幹線の座席は、大丈夫だと思うよ。新幹線の座席は、通路をはさんで 2 席、3 席というように並んでいるから、工夫すれば、絶対にひとりで座ることはないんだよ。
 A さん：へえ、そうなんだ。新幹線ってすごいんだね。

下線部について、A さんは疑問に思って、担任の先生に質問すると、以下のようなメモを渡して、説明してくれました。

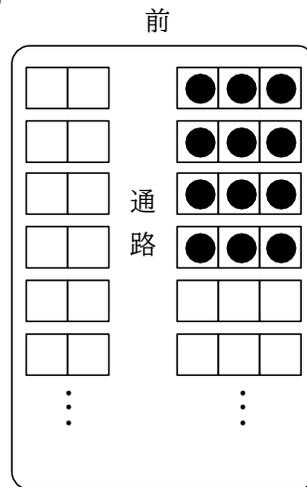
2 人以上の団体であれば、どんな人数の団体でも、2 人がけ、3 人がけの席に空席を作らないように座ることができます。また、その座り方は複数あることがあります。
 例えば、12 人の場合、座っている席を ●，空席を □ で表すことにすると、次の【図 1】，【図 2】のような座り方があります。

【図 1】



2 人がけ 3 列，3 人がけ 2 列

【図 2】



2 人がけ 0 列，3 人がけ 4 列

このように、2 人がけの席と 3 人がけの席に空席を作らないように座ることができます。複数座り方がある場合は、できるだけ前に詰めて、使う列を少なくするように座ることにします。【図 1】の座り方では前から 3 列目まで使い、【図 2】の座り方では前から 4 列目まで使っています。したがって、12 人の場合は、【図 1】のように 2 人がけ 3 列、3 人がけ 2 列で座ります。

(1) A さんと B さんのクラスの人数を求めなさい。

(2) 次の①～③のそれぞれの人数や場合について、2 人がけ、3 人がけの席に空席を作らない座り方を求めなさい。ただし、複数座り方がある場合は、できるだけ前に詰めて、使う列を少なくするような座り方を答えなさい。

① 11 人の場合

② A さんと B さんのクラスの人数の場合

③ A さんと B さんのクラスの子と男子の人数の比が 4 : 5 で、女子が全員通路側に座る場合



名前	
----	--

受験番号	
------	--

算数 解答用紙

1

(1)		(2)		(3)		(4)	
(5)		(6)					

2

(1)		(2)	6時 ()分	(3)			
(4)		(5)		(6)		回	
	mL				cm ²		度
(7)		(8)				番目	

3

(1)		(2)			
	cm ³			cm	
(3)		(4)			
	cm ³				

4

(1)	時速()km	(2)	()分()秒後	(3)	
-----	---------	-----	-----------	-----	--

5

(1)			人
(2)	①	2人がけ()列, 3人がけ()列	
	②	2人がけ()列, 3人がけ()列	
	③	2人がけ()列, 3人がけ()列	