

平成 27 年度

算 数 問題用紙

注 意

- (1) 放送による指示があるまでは、問題用紙に手をつけてはいけません。
- (2) 「やめ」といわれたら、すぐにやめなさい。
- (3) 三角定規、コンパス、分度器、角度の測れる定規などは机の上に出してはいけません。直定規、えんぴつまたはシャープペンシル、消しゴムだけを机の上に出しなさい。
- (4) えんぴつや消しゴムなどを貸したり借りたりしてはいけません。
- (5) 何か質問があるときや物を落としたときは、声を出さずに静かに手をあげなさい。
- (6) 解答用紙は、机の中央に置いて書きなさい。
- (7) 計算などをするときは、問題用紙のあいているところを使いなさい。
- (8) 問題は【1】から【19】まで、9ページあります。

答えを書くときの注意

- (1) 答えは、解答用紙の示されたところに、はっきりと書きなさい。わくからはみだしたり、読みにくい字を書いたりしてはいけません。
- (2) 答えは、とくに示されているほかは、問題の後にあげてある中から1つだけ選んで、ア、イ、ウ……などの記号で書きなさい。

【1】 次の計算をなさい。

$$2015 \times 5 - 2014 \times 4 + 2013 \times 3 - 2012 \times 2$$

【2】 $1598000 \div 7980$ の商を概数^{がい}で表すと、次のア～オのどれになりますか。

ア 2 イ 20 ウ 200 エ 2000 オ 20000

【3】 $6 \div 7$ の商は $0.857142\cdots$ となります。この商の小数第 50 位の数を求めなさい。

【4】 9 けたの整数 $2342342\square 4$ は 12 の倍数です。 $\square$ に当てはまる整数をすべて求めなさい。

【5】 整数が次のような規則で並んでいます。

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, ……

13 の数字がはじめて現れるのは、はじめから数えて何番目になりますか。

【6】 $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ を分子が 1 で分母が 2 以上の整数である分数の差で表すと、次のようになります。

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{12}$$

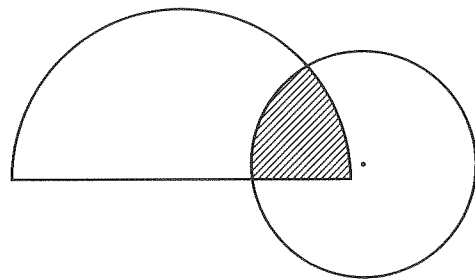
$$\frac{1}{5} = \frac{1}{4} - \frac{1}{20}$$

$\frac{1}{6}$ は、 $\frac{1}{6} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ と表せますが、これ以外に何通りの表し方がありますか。

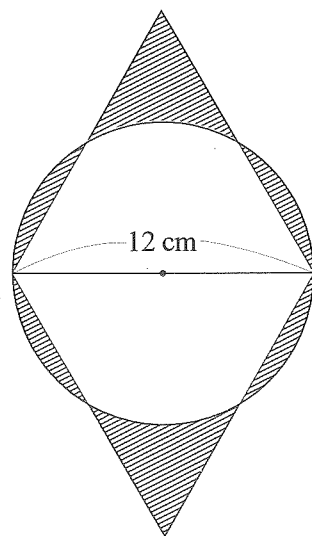
- 【7】 時計の針が12時34分を表しているとき、時計の長針と短針が作る角のうち、小さい方の角は何度になりますか。

- 【8】 次の問いに答えなさい。

- (1) 半径が6 cm の半円と半径が4 cm の円の一部分が重なっています。重なっていない部分の、半円と円の面積比が4 : 3 になっているとき、重なっている部分の面積を求めなさい。
ただし、円周率は3.1 とします。



- (2) 図のように、直径が12 cm の円と直径を一辺とする正三角形があります。斜線部分の面積を求めなさい。
ただし、円周率は3.1 とします。



- 【9】 峠をはさんだA町とB町を往復するのに、登り道は毎分10 m、下り道は毎分15 mで歩く人がいます。この人はA町からB町まで8時間かかり、B町からA町まで7時間かかりました。B町から峠までの距離を求めなさい。
ただし、A町からもB町からも峠までの道は一定の登り道になっているものとします。

- 【10】 図1のような、縦、横、高さがそれぞれ8 cm、15 cm、12 cm の直方体の水槽がテーブルの上に置かれています。この水槽に深さ10 cm まで水を入れ、図2のように辺FGがテーブルから離れないように水槽を傾けて60 cm³ の水をこぼしました。このとき、AIは何 cm になりますか。

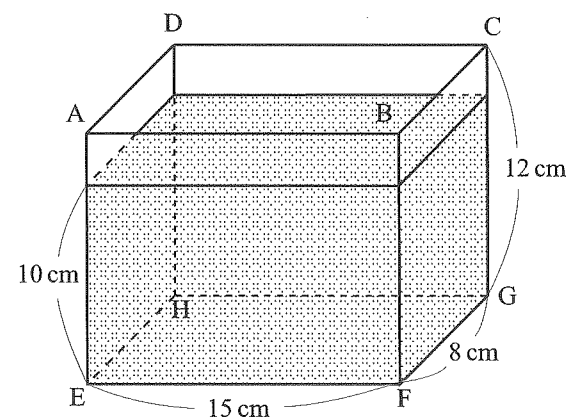


図1

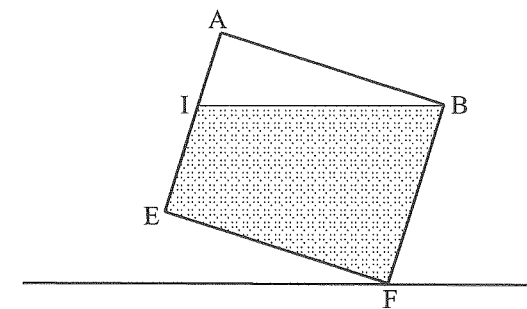
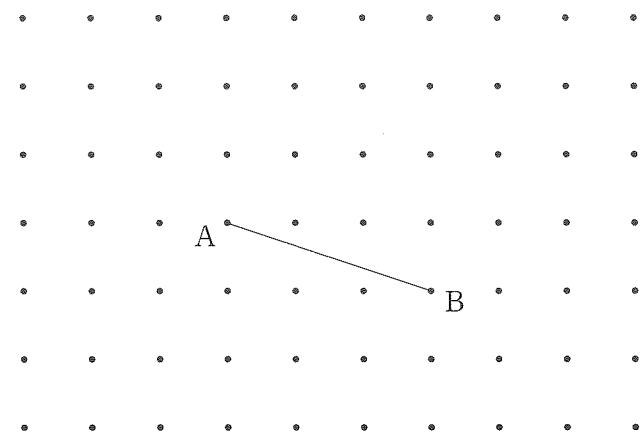
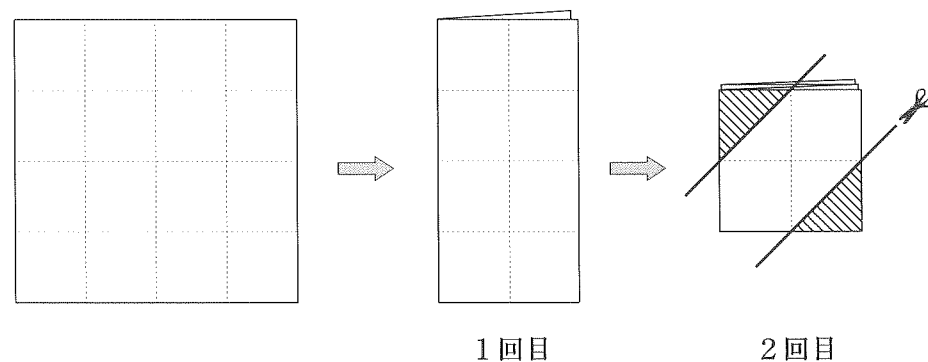


図2

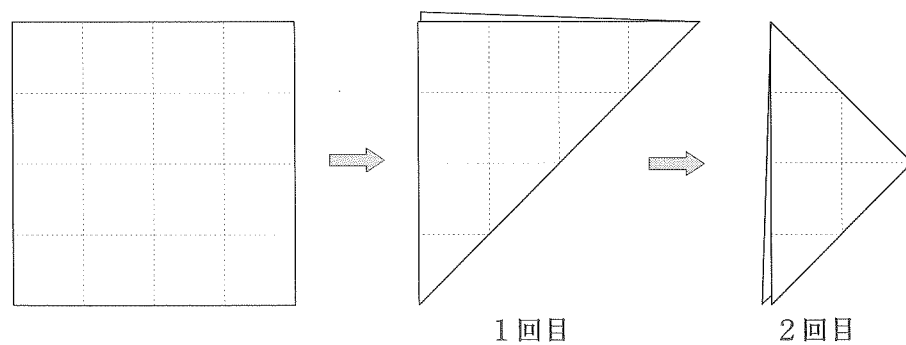
【11】 次の図のように、縦に7個、横に10個の点が等間隔に並んでいます。図の位置に2点A、Bがあるとき、他に点Cを1つ選んで二等辺三角形を作ります。点Cの取り方は全部で何通りありますか。



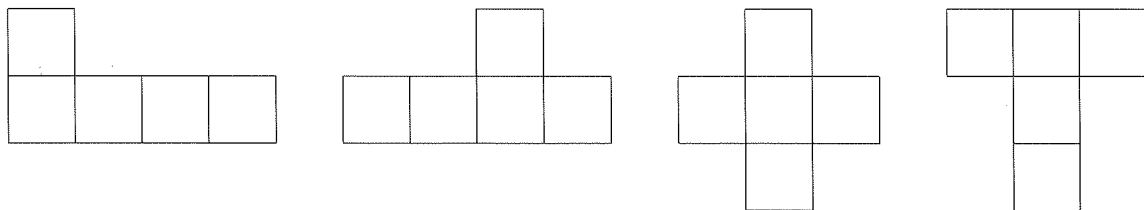
【12】 太郎さんは、正方形の折り紙を次のように2回折りました。その後、折った折り紙の斜線部分をハサミで切り取った後に広げて、ある模様をつくりました。



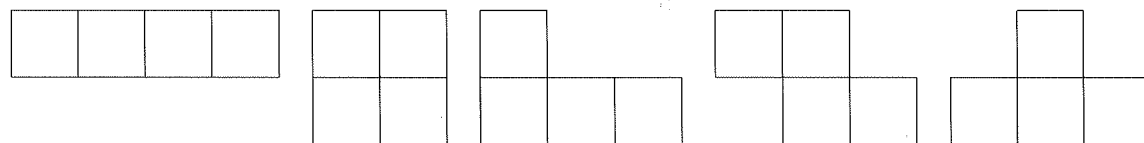
花子さんは、正方形の折り紙を次のように2回折りました。太郎さんがつくった模様と同じ模様をつくるためには、花子さんは2回折った折り紙のどの部分をハサミで切ればよいですか。解答用紙の図の中に切り取る部分を斜線で示しなさい。



【13】 次の4つの展開図から、どれも升のようなふたのない箱が^{ます}つくれます。ふたのない箱の展開図は、次の図以外にもいくつかあります。そのうちの2つを解答用紙にかきなさい。



【14】 1辺が1 cm の正方形を、辺と辺がぴったり重なるようにして4つ並べると、次のように全部で5種類の図形が^{ます}つくれます。



1辺が1 cm の立方体を、面と面がぴったり重なるようにして4つ並べると、全部で何種類の立体が^{ます}つくれますか。

- 【15】 AとB, 2つのばねばかりがあります。全長が18 cm のばねばかり A に120 gのおもりをつるすと, 全長が26 cm になります。また, 全長が20.5 cm のばねばかり B に120 gのおもりをつるすと, 全長が24.5 cm になります。

ある物をAとB両方のばねばかりで測ったら, 2つのばねばかりの長さが同じになりました。このとき, Aのばねばかりのばねの伸びは何 cm になりますか。

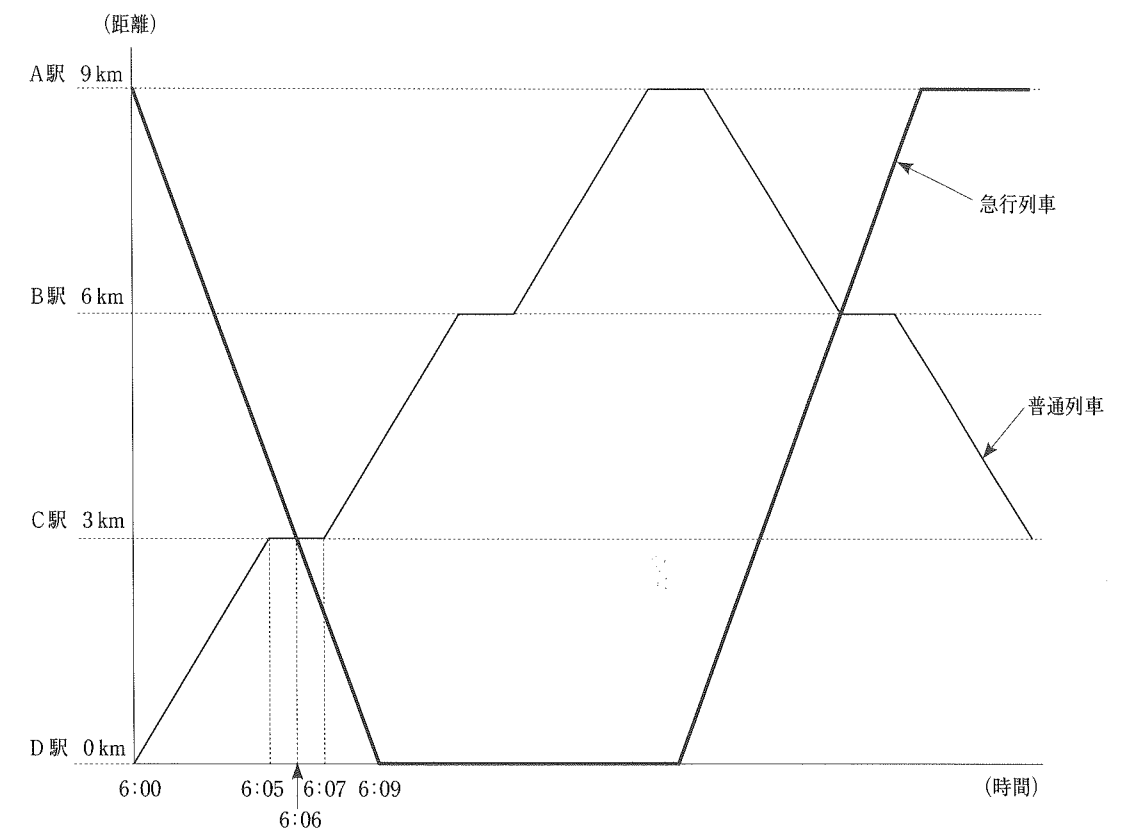
- 【16】 ある牧草地に60頭の牛を放つと牧草は30日で食べ²尽くされ, 80頭の牛を放つと牧草は20日で食べ尽くされます。

ある年, この牧草地に何頭かの牛を放したら, 15日で牧草が食べ尽くされてしまいました。牛は何頭放たれましたか。

ただし, 牧草は毎日同じ量だけ育ちます。また, どの牛も毎日同じ量の牧草を, 常に一定量食べるものとします。

- 【17】 ある町の4つの駅, A駅, B駅, C駅, D駅を結ぶ普通列車と急行列車は, 次のグラフのように運行されます。

急行列車の停車時間は何分ですか。ただし, どちらの列車も停車時間は常に等しく, 普通列車の停車時間は2分です。また, どちらの列車も速度は一定であるとします。



【18】 空の水槽に、大きさの異なる2つの容器A, Bを用いて水を入れ、満水にしました。

[1回目] 容器Aで12はい, 容器Bで16はいで, 水槽は満水になりました。

[2回目] 容器Aで8はい, 容器Bで21はいで, 水槽は満水になりました。

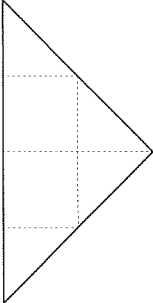
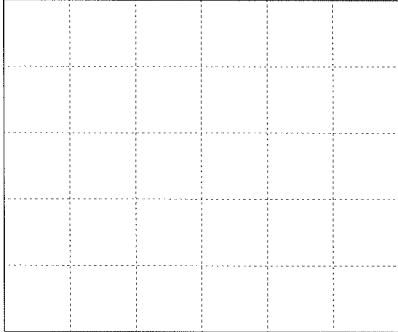
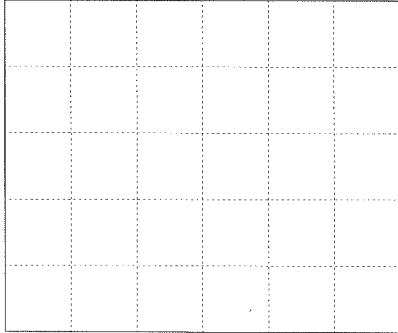
容器Aと容器Bの容積比を簡単な整数比で表しなさい。

【19】 2つの容器A, Bには、それぞれ3%の食塩水 300 gと5%の食塩水 200 gが入っています。それぞれの容器から同じ量の食塩水を取り出し、容器Aから取った食塩水は容器Bに、容器Bから取った食塩水は容器Aに入れてよくかき混ぜたところ、2つの容器の食塩水の濃度は等しくなりました。

容器Aから容器Bに移した食塩水は何gですか。

算 数 解答用紙 (平成 27 年度)

【1】		
【2】		
【3】		
【4】		
【5】	番目	
【6】	通り	
【7】	度	
【8】	(1)	cm ²
	(2)	cm ²
【9】	m	
【10】	cm	
【11】	通り	

【12】	
【13】	(1つ目) 
	(2つ目) 

【14】	種類
【15】	cm
【16】	頭
【17】	分
【18】	:
【19】	g

受験番号	
------	--

(算数)

※記入しないこと