

1 次の各問いに答えなさい。

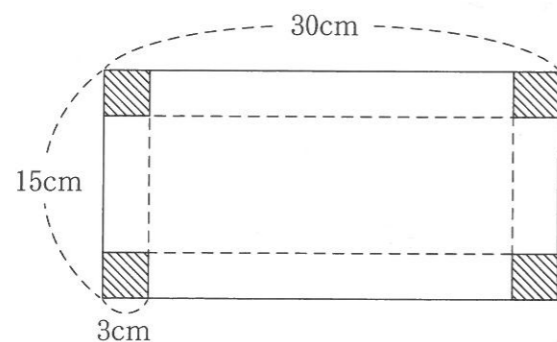
(1)  $113 \times 4 - (7102 - 2017) \div 15$  を計算すると ① です。

(2)  $\frac{10}{7} + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{12}\right) \div \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right)$  を計算すると ② です。

(3) 次の □ にあてはまる数は ③ です。

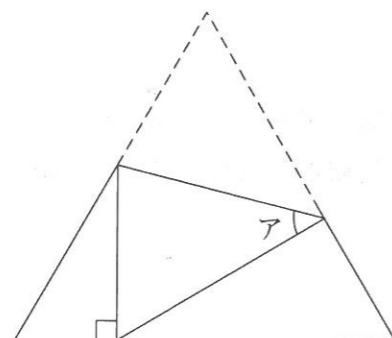
$$0.5 \div (\square \times 3) + \frac{1}{4} = 0.5$$

(4) 下の図のように、たて 15cm、よこ 30cm の長方形の紙の 4 つの角から一辺が 3cm の正方形を切り取り、ふたのない直方体の箱を組み立てます。この箱の容積(体積)は ④  $\text{cm}^3$  です。



(5) 3 種類のノート A, B, C があり、B の値段は A の値段より 40% 高く、C の値段は B の値段より 30% 高いです。C の値段は A の値段より ⑤ % 高いことになります。

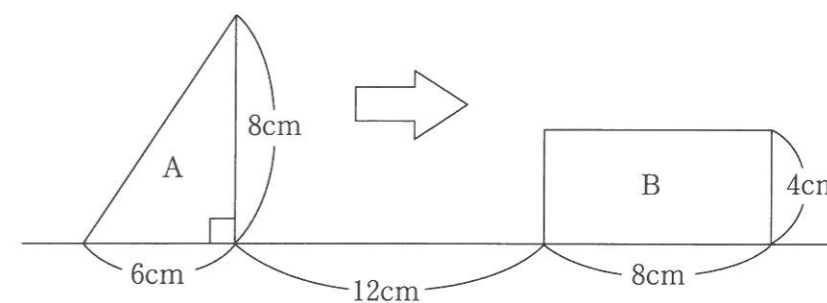
(6) 下の図のように正三角形を折ったとき、角アは ⑥ 度です。



(7) 3 を 6 回かけた数をさらに 8 回かけて計算しました。この数は、27 を ⑦ 回かけて計算した数と同じです。

(8) 2, 4, 6, 8 の 4 つの数字から異なる 3 つの数字を選んで 3 けたの整数を作ると全部で ⑧ 個作れます。大きい順に並べたとき、13 番目にくる 3 けたの整数は ⑨ です。

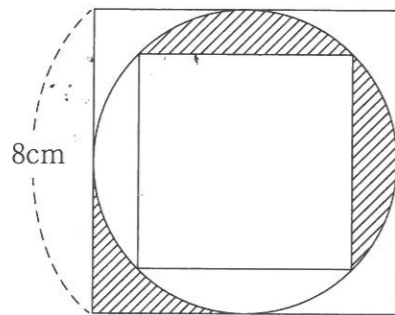
(9) 下の図のように、直線上に直角三角形(図形 A)と長方形(図形 B)があります。図形 A は図の位置から矢印の向きに(図形 B に向かって)毎秒 1cm の速さで動きます。図形 B は動きません。14 秒後に図形 A と図形 B が重なっている部分の面積は ⑩  $\text{cm}^2$  です。また、図形 A と図形 B が重なっている部分が五角形となっている時間は ⑪ 秒間です。



2

次の各問いに答えなさい。

- (1) 2 cm, 4 cm, 6 cm, 8 cm の棒がそれぞれたくさんあり, これらの棒から 3 本を選んで, 三角形を作ります。このとき, 全部で  種類の形をした三角形が作れます。ただし, 向きを変えたり, 回転したり, ひっくり返したりして重なるものは 1 種類と数えます。
- (2) 偶数人の子供たちに, 1 人ずつあめ玉を配ることにします。  
1 人 4 個ずつ配ると 19 個あまり, 1 人 7 個ずつ配ると最後の 1 人だけ 7 個より少なくしか配れません。  
子供は全員で  人います。また, あめ玉は全部で  個あります。
- (3) 12 の約数は 1, 2, 3, 4, 6, 12 です。12 の約数をすべて加えると  $1+2+3+4+6+12=28$  になり, 約数の逆数をすべて加えると  $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12} = \text{$  になります。  
 の約数をすべて加えると 120 となり, 約数の逆数をすべて加えると  $\frac{15}{7}$  になります。
- (4) 太郎君は, しおりをはさんで本を読むのをやめました。しおりをはさんだ左右のページの数字の積は 8372 です。太郎君はしおりを  にはさみました。  
解答欄⑭は  ページと  ページの間
- (5) 下の図のように, 一辺が 8 cm の正方形の中に円, その円の中に正方形がぴったりと入っています。斜線部分の面積は   $\text{cm}^2$  です。ただし, 円周率は 3.14 とします。



- (6) 右の図 1 のように, 点 A から点 L までの 12 個の点をもつ直方体があります。この直方体は, 面 BFJKGC を南側, 面 CGKLHD を東側に置いています。点 A を出発点として, 次のルールで点を順番に結んで 4 本の線を引きました。

〈ルール〉

- ① 1 本目は点 A と点 B, C, D のいずれかを結ぶ。
- ② 2 本目は①で結んだ点と点 E, F, G, H のいずれかと結ぶ。
- ③ 3 本目は②で結んだ点と点 I, J, L のいずれかと結ぶ。
- ④ 4 本目は③で結んだ点と点 K と結んで終わる。

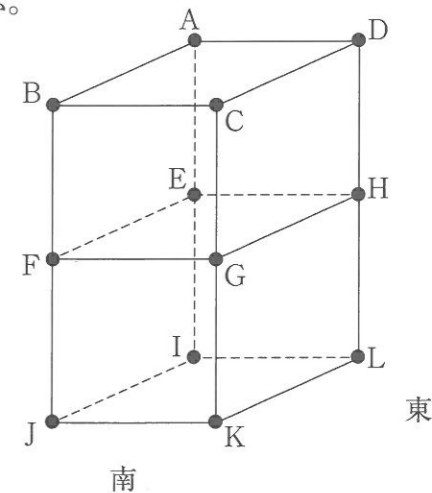
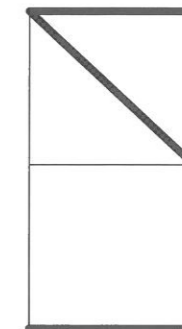


図 1

下の図 2 は, 引いた 4 本の線を南側 (面 BFJKGC) と東側 (面 CGKLHD) から見たときの見え方です。



(南側からの見え方)



(東側からの見え方)

図 2

引いた 4 本の線を上側 (面 ABCD 側) から見たときの見え方を解答用紙の  に図 2 のように太線で書き入れなさい。

3

下の図1のように、よこ30cm、たて30cm、高さ20cmの直方体の形をした水そうの中を、長方形の仕切り板A、Bを使って、㉠、㉡、㉢の3つの部分に分けました。

また、下の図2は水そうを上から見た図です。

仕切り板Aの高さは15cm、仕切り板Bの高さは5cmです。

㉠の部分に毎分 $100\text{cm}^3$ で水を入れ続けます。

水は、仕切り板Bをこえて㉡の部分に流れ込み、その後、仕切り板Aをこえて㉢の部分に流れ込み、最後には水そうからあふれてしまいます。

下の図3のグラフは、水を入れ始めてからの時間と㉡の部分の水面の高さの関係を表しています。ただし、水そうと仕切り板の厚さは考えないものとします。

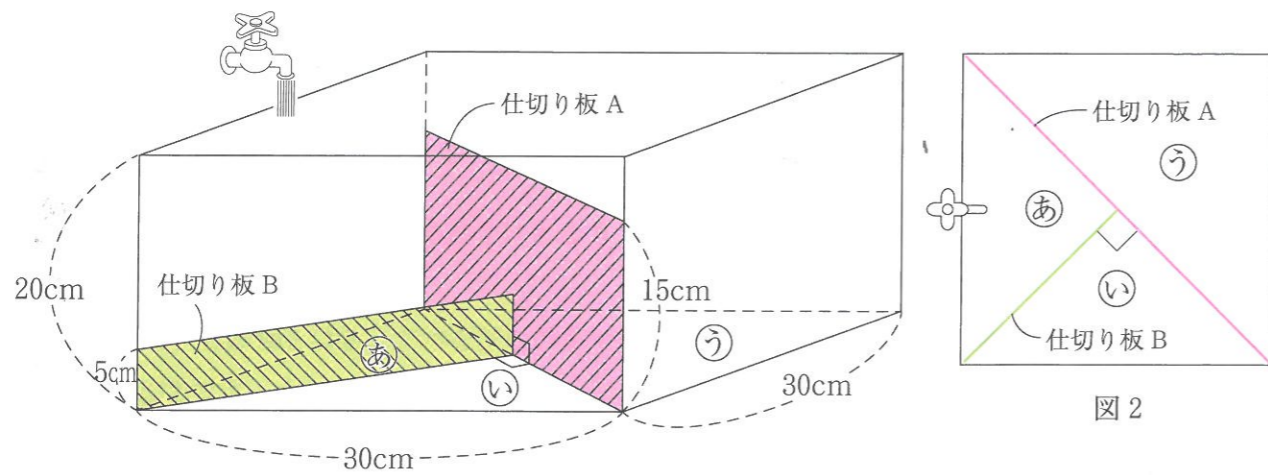


図1

図2

㉡の部分の  
水面の高さ (cm)

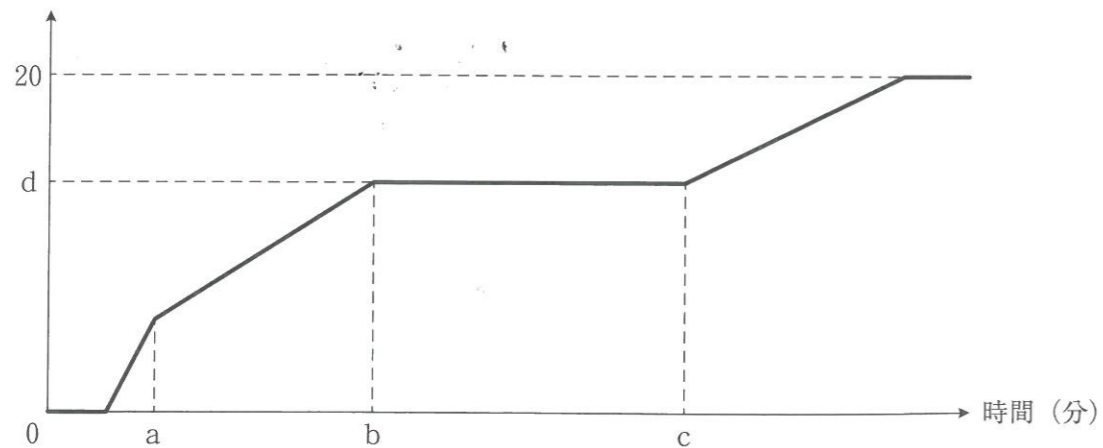


図3

(1) 図3のグラフ内のdの値は  です。

(2) ㉡の部分に水が流れ込み始めるのは、水を入れ始めて  分  秒後です。

(3) 図3のグラフ内のb(分)からc(分)までの間に起こっている水そうの中の様子を解答欄  に説明しなさい。

(4) 図3のグラフ内のaの値とcの値の比は  です。  
(もっとも簡単な整数で表しなさい)

4

下の図1のように、番号と色が書かれた球が1000個あり、横一列に並んでいます。  
番号は左から1, 2, 3, ..., 1000の数が書かれています。  
また、色は左から青, 黄, 赤, 緑の順に4色が繰り返して書かれています。



図1

下の図2のように、筒Aから筒Eまでの5本の筒があり、図1の1000個の球を番号1から順序よく筒A, 筒B, 筒C, 筒D, 筒Eの順に上から入れました。各筒の中には200個の球が入っています。

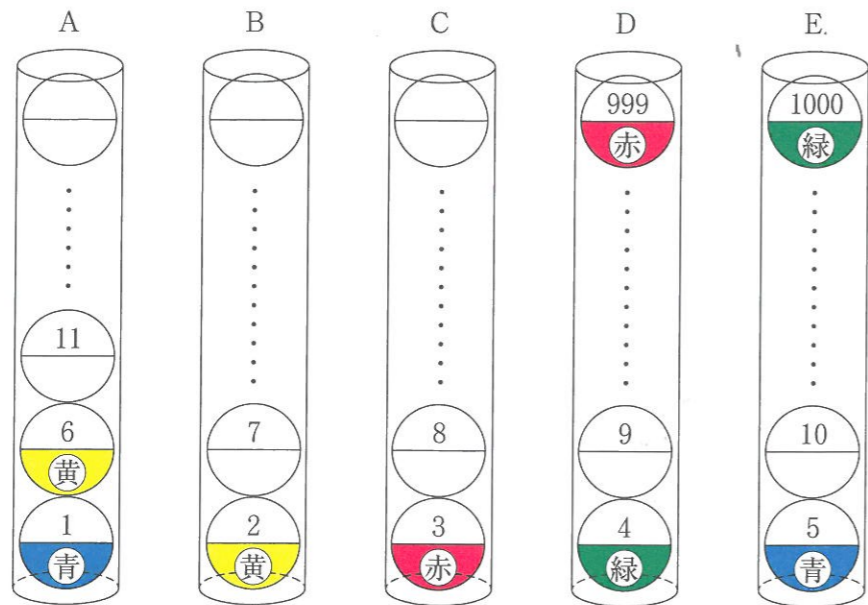


図2

次に、筒D→筒C→筒B→筒A→筒E→筒D→筒C→筒B→筒A→筒E→筒D→...の順に各筒の下から1個ずつ球を取り出します。球を取り出すと上の球は下へ落ちます。例えば、球を3個取り出したときは下の図3のようになります。

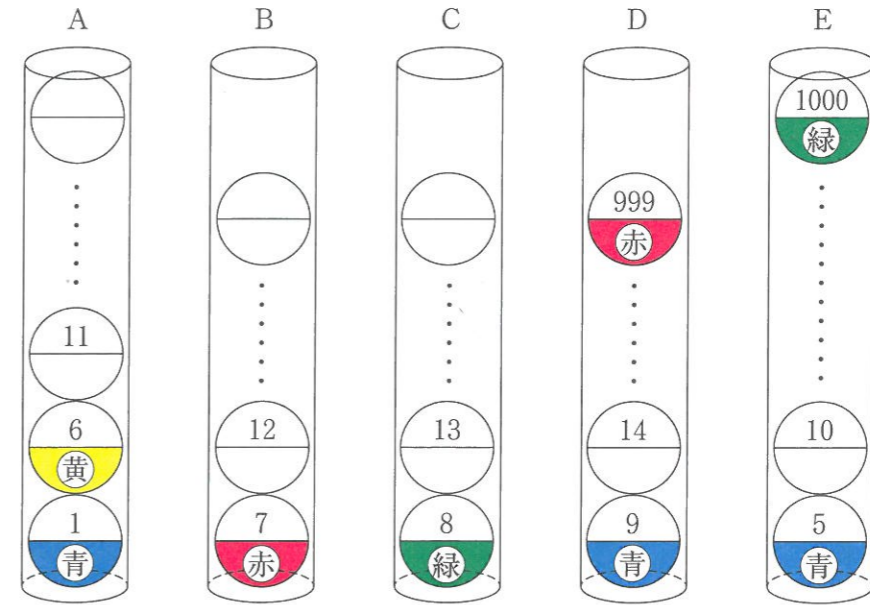


図3

- (3) 球を123個取り出したとき、5本の筒の1番下にある球5個の番号をすべて加えると  です。また、その5個のうち青と書かれた球は  個あります。
- (4) 球を246個取り出したとき、筒Dの中には赤と書かれた球は全部で  個入っています。

- (1) 番号87の球は、筒  の中に入っており、書かれている色は  です。
- (2) 筒Cの上から10番目にある球に書かれている番号は  で、色は  です。

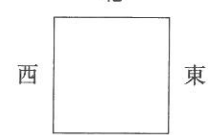


氏名	
----	--

受験番号				
------	--	--	--	--

1	①	②	③	④	⑤	⑥
	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	

小	計

2	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
	⑰		⑱	⑲	
	ページと		ページの間	北  南 (上側からの見え方)	

小	計

3	⑳	㉑	㉒	㉓
	㉔			
	:			

小	計

4	㉕	㉖	㉗	㉘	㉙	㉚	㉛

小	計

5	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱	㊲
	㊳	㊴	㊵			

小	計