

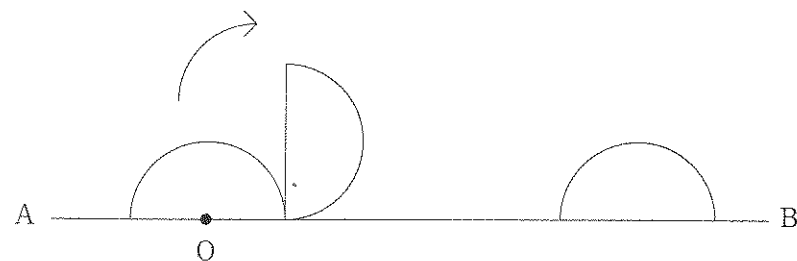
1 次の に当てはまる数を求めなさい。

$$(1) \quad 8 - \{ 7 - (4 \div \text{ } - 3 \div 5) + 1 \} = \frac{9}{10}$$

$$(2) \quad \left(2\frac{4}{7} - 1\frac{1}{8} \right) \div \frac{9}{14} \times 4 - 1.25 \times 2.85 \div \frac{19}{32} = \text{ }$$

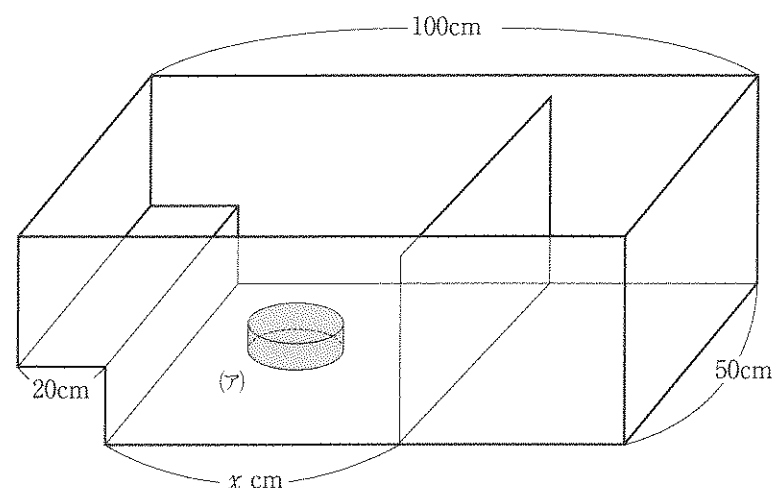
2 次の問いに答えなさい。

- (1) 東西にのびる一本道があり、A君がコインを投げて表が出れば東へ8 m進み、裏が出れば西へ12m進みます。A君がコインを30回投げ終えたとき、A君は出発した地点より東へ120mの地点にいました。コインの表は何回出ましたか。
- (2) A君とB君の持っている金額の比は5 : 4です。今、A君は200円使い、B君はお母さんから400円もらったので、その比は3 : 4になりました。A君がはじめに持っていた金額は何円ですか。
- (3) A君がP地点とQ地点の間を同じ道を通って1往復しました。行きは1時間20分で、帰りは1時間50分で走りました。また、行きの速さと帰りの速さはそれぞれ一定で、行きと帰りの速さの差は毎時2 kmです。P Q間の道のりは何kmですか。
- (4) 8才、7才、3才の子供たちが合わせて12人います。この12人に節分の豆を年れいの数だけ配ったところ、配った豆の数は全部で75個でした。このとき、8才の子供は最大で何人いますか。
- (5) 7個のアメをA、B、C、D、Eの5人の子供に分ける方法は何通りありますか。ただし、アメは同じものとし、全員が少なくとも1個はもらえるものとしします。
- (6) 下の図のように中心がOで、半径4 cmの半円が直線AB上をすべることなく1回転します。このとき、点Oが動いてできる線の長さは何cmですか。ただし、円周率は3.14とします。

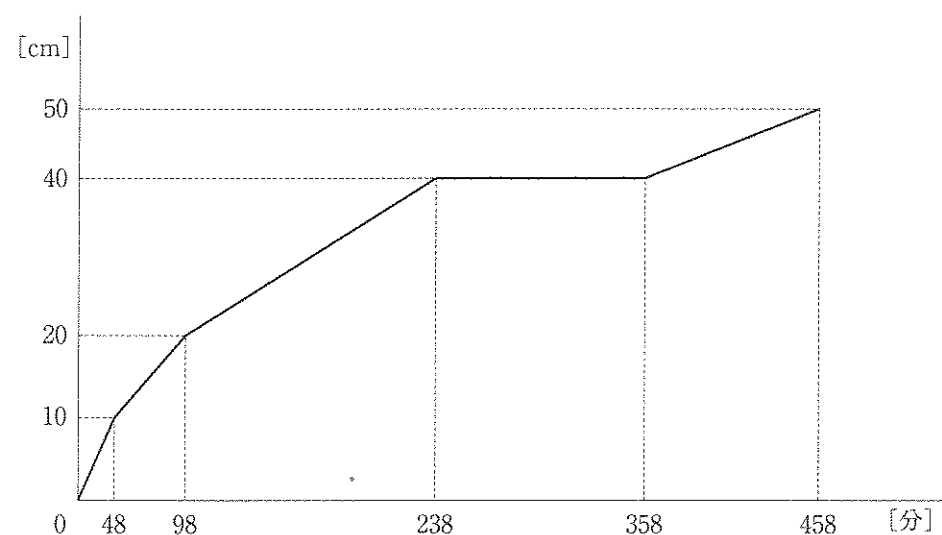


- 3 〔図Ⅰ〕のような直方体を2つ合わせた形の水そうがあります。この水そうを長方形の板で底面に垂直に仕切り、(ア)の部分に高さが10cmの鉄の円柱を置きました。今、(ア)の部分の真上から一定の割合で水を注ぎ入れます。水を注ぎ始めてから水そうがいっぱいになるまでの時間と(ア)の部分の水の深さの関係をグラフで表すと〔図Ⅱ〕のようになります。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、仕切りの厚さは考えないものとします。

〔図Ⅰ〕

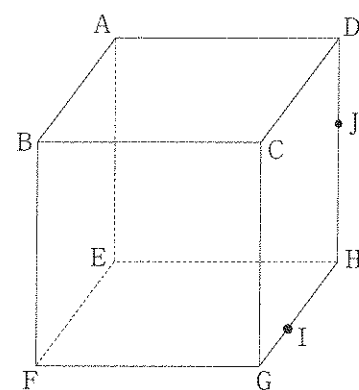


〔図Ⅱ〕



- (1) 水は毎分何 cm^3 の割合で注がれていますか。
- (2) 〔図Ⅰ〕の x はいくつですか。
- (3) 鉄の円柱の底面積は何 cm^2 ですか。

- 4 〔図Ⅰ〕のような1辺の長さが3cmの立方体があります。点Iは辺GH上、点JはDH上にあり、 $GI = DJ = 1\text{cm}$ です。この立方体を、3点A, F, Jを通る平面で切ったとき、点Eを含む立体をKとします。



〔図Ⅰ〕

このとき、次の問いに答えなさい。

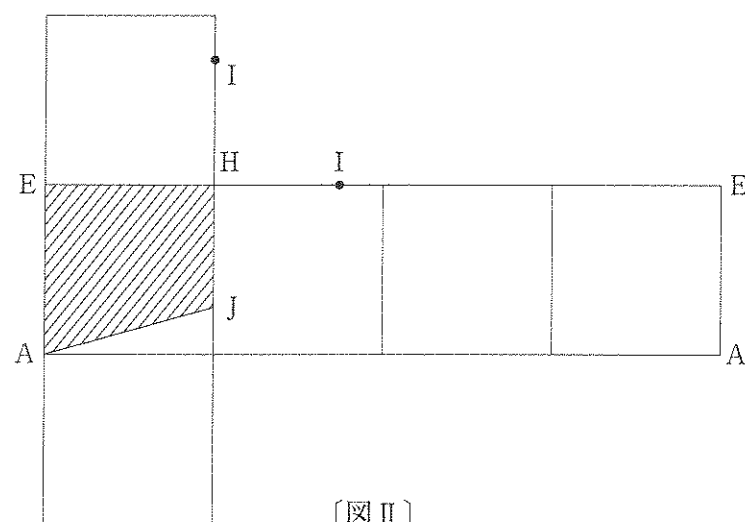
- (1) 立体Kの表面のうち、もとの立方体の表面に含まれる部分の面積は何 cm^2 ですか。

- (2) この立方体の展開図は〔図Ⅱ〕のようになります。

(1)で求めた部分を斜線で表します。

残りの部分を斜線で表しなさい。

ただし、定規は使用せず、手がきしなさい。



〔図Ⅱ〕

- (3) 立体Kの体積は何 cm^3 ですか。

- 5 A君は本郷中学校の生徒であり、B先生は本郷中学校の先生です。以下はふたりの会話です。

B先生 「大小のふたつのさいころを転がして出た目を★のように組として考えたとき、全部で何通りの組ができるかは分かりますよね。」

(大きいさいころの目, 小さいさいころの目) …★

A君 「はい。答えは x 通りです。」

B先生 「その通り、正解です。」

- (1) x はいくつですか。

B先生 「今日は大小のふたつのさいころを転がして出た目の組をヒントにもとづいて当てるゲームをしましょう。」

A君 「はい！楽しそうですね!!」

B先生がA君から見えないところで大小ふたつのさいころを転がしました。

B先生 「ふたつの出た目の積の数を教えます。」

と言ってB先生はA君に積の数を教えました。すると、

A君 「そうですか。それなら大小のさいころの出た目は確実に分かりました。」

と言って、A君はB先生に正解を伝えました。

B先生 「正解ですね。すばらしい！」

- (2) 上記のようにA君が正解できるための大小ふたつのさいころの出た目の組は何通りありますか。

B先生 「では、もう一度やってみましょう。」

と言って、再びB先生がA君から見えないところで大小ふたつのさいころを転がしました。

B先生 「今回もふたつの出た目の積の数を教えます。」

と言ってB先生はA君に積の数を教えました。

A君 「そうですか。でもまだ分かりません。」

B先生 「では、さらに大小のさいころの目の差を教えます。」

B先生がA君にふたつの目の差の数を教えたところ、

A君 「正解の組が分かりました!!」

と言って、A君はB先生に正解を伝えました。

B先生 「正解です。よくできました!!」

- (3) 上記のようにA君が正解できるための大小ふたつのさいころの出た目の組を下の例にならってすべて答えなさい。

例：大きいさいころの目が5, 小さいさいころの目が3ならば(5, 3)と答える。

算数解答用紙

1	(1)	
	(2)	

2	(1)		回
	(2)		円
	(3)		km
	(4)		人
	(5)		通り
	(6)		cm

3	(1)	毎分	cm^3
	(2)		
	(3)		cm^2
4	(1)		cm^2
	(2)		
	(3)		cm^3
5	(1)		
	(2)		通り
	(3)		

受験番号	氏 名

得点	
	100