

(注意) 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。解答用紙のみ提出しなさい。

- (1) 円周率は3.14とします。
 (2) 角すいの体積は(底面積×高さ)÷3として計算します。(高さとは、頂点から底面に引いた垂線の長さのこと)

① 次の各問いに答えなさい。

- (1) 次の空らんにあてはまる数は何ですか。

$$\left\{ \left(\square - 12 \right) \div 4 - 2 \right\} \div \frac{5}{3} \times 0.375 - 12.5 = 100$$

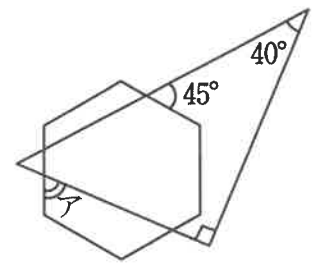
- (2) 100点満点の試験をA, B, C, D, Eの5人が受験しました。A, B, Cの点数はそれぞれDの点数の $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{3}$ で、

Eの点数はA, B, Cの3人の点数の合計の半分でした。また、得点はすべて整数で、0点はいませんでした。

Eの点数は何点ですか。

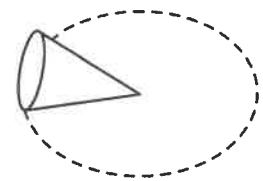
- (3) 正六角形に1つの角が 40° である直角三角形が図のように重なっています。

アの角度は何度ですか。



- (4) 母線の長さが8cmの円すいがあり、図のように頂点を中心として側面が平面上をすべらないように回転させると、 $2\frac{2}{3}$ 回転したとき、ちょうど点線上を1周しました。

この円すいの表面積は何 cm^2 ですか。



- (5) 1回につき2段上がるかまたは3段上がるかのいずれかの上がり方で階段を上がるとき、①7段、②12段の階段を上がる方法はそれぞれ何通りありますか。

② ある商品の原価は1個250円です。定価の2割引きからさらに20円安くしても1個あたり50円の利益が出るように定価を決めます。

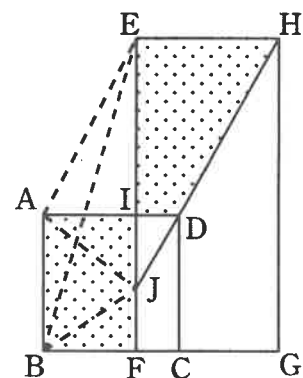
- (1) 定価は何円ですか。
 (2) この商品を100個仕入れました。損が出ないのは定価で何個以上売ったときですか。
 (3) この商品を100個仕入れました。はじめは定価で売っていましたが、売れ残りそうだったので途中から定価の2割引きで売ったところ、残りはすべて売れて利益は11800円でした。定価で売れたのは何個ですか。
 (4) この商品を100個仕入れました。はじめは定価で売っていましたが、売れ残りそうだったので途中から定価の4割引きで売ったところ、定価で売れた個数の2倍売れました。ところがまだ売れ残っていたので、1個100円で売ったところ、いくつか売れましたがそれでも売れ残った10個は捨てて、4400円損をしました。1個100円で売れたのは何個ですか。

③ 右の図のように、一辺の長さが5cmの正方形ABCDと、横の長さが5cmで、縦の長さの方が長い長方形EFGHがあり、CFで辺が重なっています。

辺ADと辺EFの交点をI、辺EFと直線DHの交点をJとします。

三角形BEJの面積が 15cm^2 であるとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形AEJの面積は何 cm^2 ですか。
 (2) 四角形ADHEの面積は何 cm^2 ですか。
 (3) EIの長さは何cmですか。
 (4) 四角形ABFIと四角形IDHEの面積が等しいとき、CFの長さは何cmですか。



④ ☆を1けたの整数として、次のような操作を行います。

操作：ある整数の一の位を消してできる新たな整数から、消した一の位の☆倍を引く。

整数にこの操作をくり返して0になるとき、この整数を「☆の仲間」と呼ぶことにします。

たとえば、☆を9とします。1001にこの操作をくり返すと、 $1001 \rightarrow 91 \rightarrow 0$ となるので、1001は「9の仲間」です。

一方、 $1002 \rightarrow 82, 2020 \rightarrow 202 \rightarrow 2$ となるので、1002も2020も「9の仲間」ではありません。

(1) $4567654 \rightarrow$ ア \rightarrow イ \rightarrow ウ \rightarrow エ $\rightarrow 0$ となるので、4567654は「9の仲間」です。

ア～エに入る整数はそれぞれ何ですか。

(2) 10けたの整数45676オ4404は「9の仲間」です。オに入る1けたの整数は何ですか。

☆を5として、34323にこの操作をくり返すと、 $34323 \rightarrow 3417 \rightarrow 306 \rightarrow 0$ となるので、34323は「5の仲間」です。

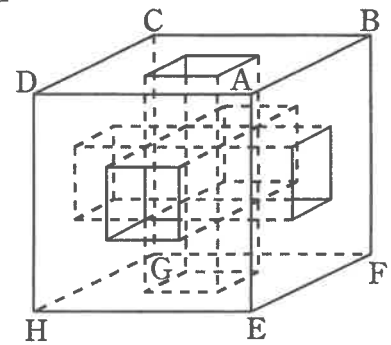
(3) 3けたの整数カ55, キ65はともに「5の仲間」です。カ,キに入る1けたの整数はそれぞれ何ですか。

(4) 10けたの整数ク777777774は「5の仲間」です。クに入る1けたの整数は何ですか。

(5) 10けたの整数ケケ33333ココは「5の仲間」です。ケ,コに入る1けたの整数を1組求めなさい。

⑤ 右図のように、一辺の長さが3cmの立方体ABCD-EFGHがあり、向かい合った

面にある一辺の長さが1cmの正方形を底面とする直方体を3個くり抜きます。底面の正方形は各面の真ん中にあります。そうすると体積が 20cm^3 の立体ができます。



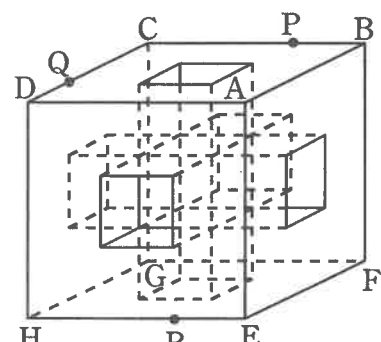
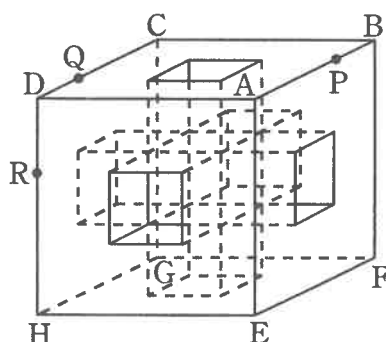
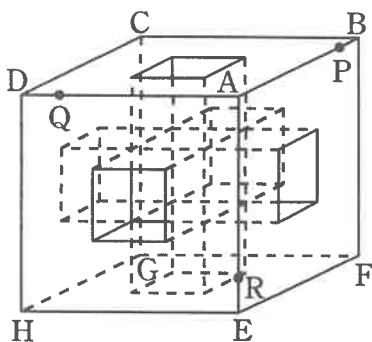
(1) 下の①の3点P, Q, Rを通る平面でこの立体を切断します。このとき、切断面の辺の数は何本ですか。また、点Aを含むほうの立体は四面体A-PQRから、大きさの同じ四面体を何個引いたものですか。さらに、点Aを含むほうの立体の体積は何 cm^3 ですか。

(2) 下の②、③についても同様に、3点P, Q, Rを通る平面でこの立体を切断するとき、点Aを含むほうの立体の体積はそれぞれ何 cm^3 ですか。

① $BP=DQ=ER=\frac{1}{2}\text{cm}$

② $BP=DQ=DR=1\text{cm}$

③ $BP=DQ=ER=1\text{cm}$



受験番号	
------	--

④ 算数

①

(1)		(2)	点	(3)	度	
(4)	cm ²	(5)	①	通り	②	通り

--

②

(1)	円	(2)	個以上	(3)	個	(4)	個
-----	---	-----	-----	-----	---	-----	---

③

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

④

(1)	ア		イ		ウ		エ	
(2)	オ							
(3)	カ		キ					
(4)	ク							
(5)	ケ		コ					

⑤

(1)	①	本、	個、	cm ³
(2)	②	cm ³	③	cm ³