

(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) 3 辺の長さの比が 3 : 4 : 5 であるような三角形はすべて直角三角形です。
- (3) 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)

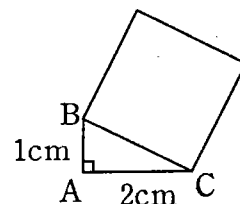
① 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の  に当てはまる小数を答えなさい。  $0.625 - \square \times \left(0.6 - \frac{1}{3} \div \frac{5}{6}\right) = \frac{19}{40}$

(2) ある値段で仕入れた品物に、2 割の利益を見込んで定価をつけましたが、なかなか売れなかったため、定価の 8% 引きで売ったところ、利益は 130 円でした。この品物の仕入れ値はいくらですか。

(3) 1, 2, 3, 4 と書かれたカードが 1 枚ずつあります。この 4 枚のカードをならべ、4 けたの数を作ります。できた 4 けたの数をすべて足すと、いくつになりますか。

(4) 右の図のように、AB = 1cm、AC = 2cm の直角三角形 ABC で、BC を 1 辺とする正方形を作ります。その正方形の対角線を 1 辺とする正方形の面積は何 cm<sup>2</sup> ですか。



② 分数を次のようにならべました。

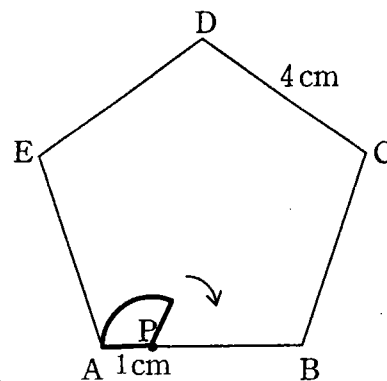
$$\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{6}, \frac{3}{6}, \frac{5}{6}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{10}, \dots$$

ならべ方の規則を考え、次の問いに答えなさい。

- (1)  $\frac{11}{12}$  は何番目の分数ですか。
- (2) 91 番目の分数は何ですか。
- (3) 1 番目から 91 番目までの分数の和を計算しなさい。
- (4) 1 番目から順にある分数まで足し続けると、和が  $\frac{303}{11}$  になりました。この最後の分数は何番目で何ですか。

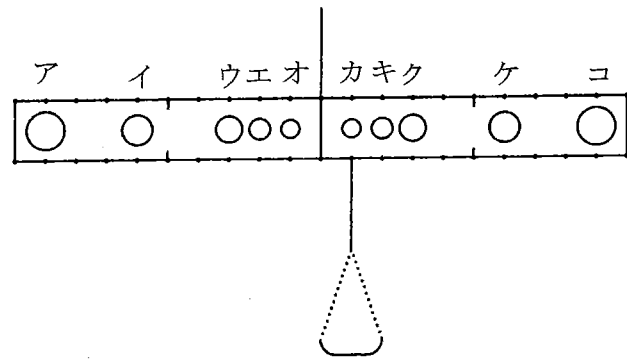
③ 図のように 1 辺 4cm の正五角形の内側に、中心が P で半径が 1cm で弧の長さが 2cm のおうぎ形があります。この正五角形の内側でおうぎ形をすべることなく矢印の向きにころがします。

- (1) 点 P が辺 BC 上にくるまでおうぎ形をころがしたとき、点 P が動いてできる図形を解答用紙の図にかき入れなさい。
- (2) おうぎ形が元の場所にもどるまでに、点 P が動いてできる図形の長さは何 cm ですか。
- (3) (2) でできる図形と正五角形の辺で囲まれた部分の面積は何 cm<sup>2</sup> ですか。

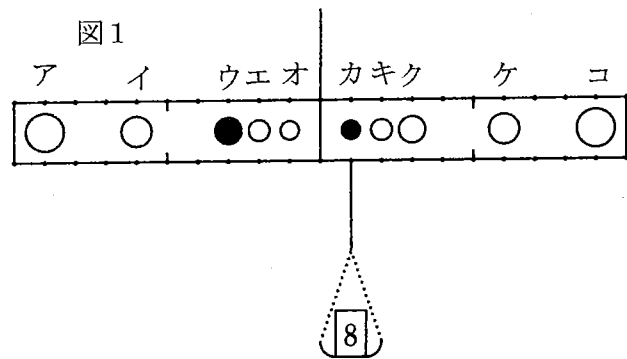




5 右の図のような長さ 20cm の左右対称な棒があり、真ん中が天井からつり下げられています。真ん中より右側に物をのせる皿をぶら下げますが、この問題では皿の重さは考えなくてよいことにします。また、この棒には 1cm ごとに目盛りがあつて、○の中にはおもりが入るようになっています。入るおもりの重さは、アとコには 9g、イとケには 4.5g、ウとクには 3g、エとキには 1.5g、オとカには 1g とし、それ以外には入れません。また、5 種類のおもりは、どれも 1 個ずつしかありません。

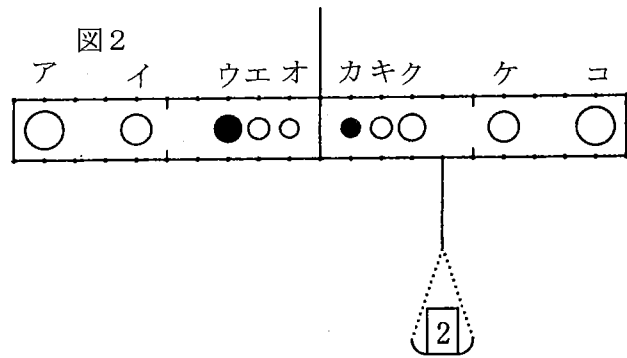


はじめに、真ん中から右に 1cm の所に皿をぶら下げます。たとえば、皿に 1g の物をのせるときオにおもりを入れるとつり合い、皿に 9g の物をのせるときウにおもりを入れるとつり合うので、図 1 のように皿に 8g の物をのせるときウとカにおもりを入れるとつり合います。



(1) 皿に 100g の物をのせるときどこにおもりを入れればつり合いますか。アイウエオ順の記号で書きなさい。

次に、皿は、真ん中から右に 1cm, 2cm, 3cm, ..., 10cm の 10ヶ所に移動できるとします。たとえば、皿に 2g の物をのせて真ん中から右に 4cm の所に移動するとき、図 2 のようにウとカにおもりを入れるとつり合います。

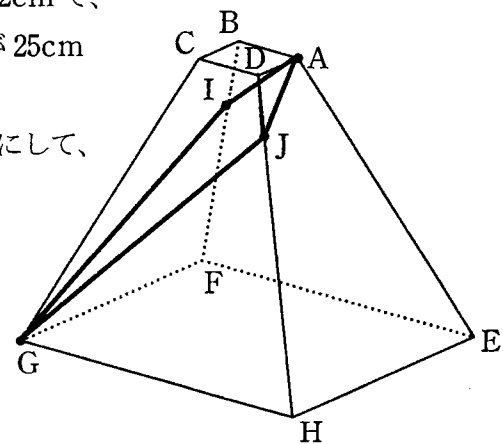


これを「4cm でウカ」と表します。

- (2) 皿に 40g の物をのせてつり合う場合をすべて考え、「何cm でアイウエ」のように答えなさい。  
 (3) 皿に 11.5g の物をのせてつり合う場合をすべて考え、「何cm でアイウエ」のように答えなさい。

6 右の図のように、正方形 EFGH を底面とする正四角すいを底面と平行な平面で切断した四角すい台 ABCD-EFGH があります。この四角すい台の高さは 12cm で、上面 ABCD は対角線の長さが 7cm の正方形、底面 EFGH は対角線の長さが 25cm の正方形です。また、4 つの側面はすべて台形で、AE=BF=CG=DH です。

辺 BF、DH 上に BI=DJ となる 2 点 I、J があり、四角形 AIGJ を切断面にして、図のように、この四角すい台を切断します。



- (1) 辺 AE の長さは何 cm ですか。  
 (2) 四角形 AIGJ の対角線 AG の長さは何 cm ですか。  
 (3) 四角形 AIGJ の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。  
 (4) もとの四角すい台 ABCD-EFGH の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。  
 (5) 切断面より上の部分の立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。

受験番号	
------	--

① 算数

1

(1)		(2)	円	(3)		(4)	cm <sup>2</sup>
-----	--	-----	---	-----	--	-----	-----------------

--

2

(1)		(2)		(3)		(4)	番目で
-----	--	-----	--	-----	--	-----	-----

3

(1)		(2)	cm
		(3)	cm <sup>2</sup>

4

(1)	秒,	位	(2)	
(3)		(4)	秒	

5

(1)	
(2)	
(3)	

6

(1)	cm	(2)	cm	(3)	cm <sup>2</sup>	(4)	cm <sup>3</sup>	(5)	cm <sup>3</sup>
-----	----	-----	----	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------