

【1】 次の  にあてはまる数を求めなさい。

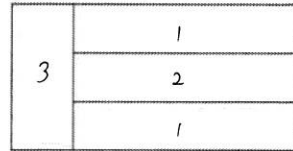
(1)  $1.2 \div \left\{ 1 - \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} - (1.4 - 0.95) \right\} = \frac{8}{\cancel{4}}$

0.6                      0.45

(2) ある品物の仕入れ値に20%の利益を見込んで定価をつけました。その後、売れなかつたので定価の10%引きにしたところ、すぐに売れました。このとき、実際の利益は、仕入れ値の  %になりました。

$1.2 \times 0.9 = 1.08 \Rightarrow 8\%$

(3) 異なる4色から3色を選んで、右の図の4つの部分すべてを選んだ3色でぬり分けるとき、ぬり方は全部で  通りあります。ただし、とが合う場所は異なる色でぬるものとします。



$4 \times (3 \times 2 \times 1 \times 1) = 24$

(4) おはじきが全部で  個あります。A君が全体の  $\frac{1}{3}$  をとり、B君が残りの  $\frac{3}{4}$  より2個多くとると、残りは全体の  $\frac{1}{7}$  になりました。

$A \dots \frac{1}{3}, B \dots \left(\frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{4} + 2 = \frac{1}{2} + 2$        $\left(\frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{2}\right) + 2 + \left(\frac{1}{7}\right) = \frac{41}{42} + 2 = \textcircled{1} \quad \textcircled{1} = 84$

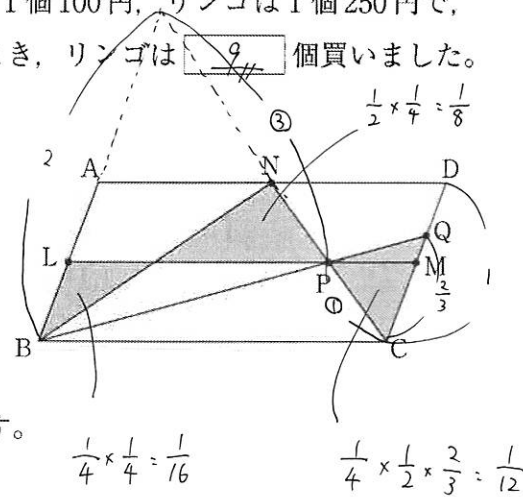
(5) オレンジ、キウイ、リンゴを合わせて15個買ったところ、合計2790円になりました。オレンジは1個80円、キウイは1個100円、リンゴは1個250円で、オレンジとキウイを同じ個数だけ買ったとき、リンゴは  個買いました。

(5)

オ	0	1	...	3
キ	0	1	...	3
リ	15	13	...	9
計	3750	3430	...	2790

$-320$   
 $(3750 - 2790) \div 320 = 3$

(6) 右の図で四角形ABCDは平行四辺形で、点L, M, Nは各辺の真ん中の点です。また、直線LMと直線CNの交点をP、直線BPと辺CDの交点をQとします。このとき、色のついた部分の面積の和は平行四辺形ABCDの面積の  倍です。



$\frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{12} = \frac{3+6+4}{48} = \frac{13}{48}$

【2】 A君、B君、C君の3人が学校からS駅に向かって、同じ通学路を通って帰りました。B君はA君より4分遅れて出発し、その6分後にA君を追いこしました。また、C君はB君より8分遅れて出発し、その8分後にA君を追いこしました。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) A君、B君、C君の速さの比を、最も簡単な整数で答えなさい。

(1)  $A : B : C$   
 $3 : 5$   
 $2 : 5$   

---

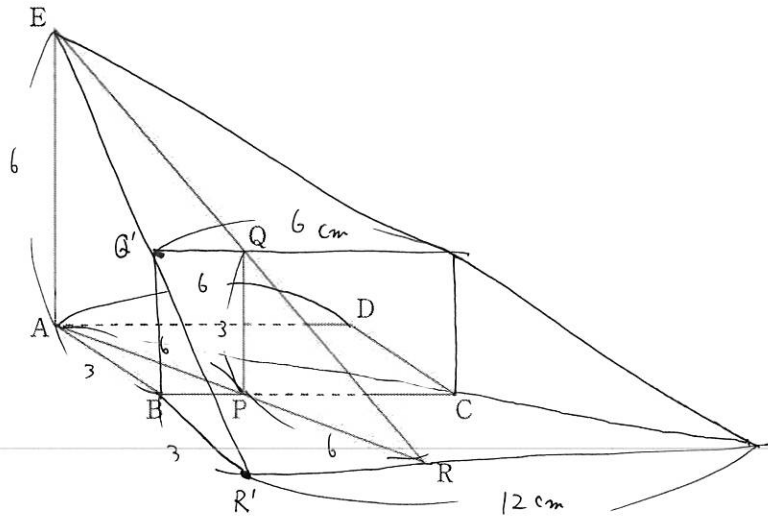
 $6 : 10 : 15$

(2) C君がB君を追いこすのはC君が出発してから何分後ですか。

(2)  $(10 \times 8) \div (15 - 10) = 16$ 分

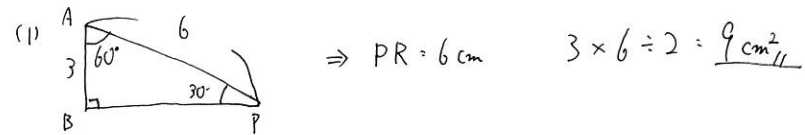
【3】下の図の四角形ABCDは、 $AB = 3\text{ cm}$ 、 $AD = 6\text{ cm}$ の長方形です。AEとPQは長方形ABCDに垂直で、長さはそれぞれ6 cm、3 cmです。APの延長とEQの延長が交わる点をRとします。

このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 角PABの大きさが $60^\circ$ のとき、三角形PQRの面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

(2) 点Pが辺BC上をBからCまで移動するとき、三角形PQRが通過した部分の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。



(2) 
$$\frac{3 \times 3}{2} \times \frac{(6+6+12)}{3} = \frac{9}{2} \times \frac{24}{3} = 36\text{ cm}^3$$

【4】4gの重りと7gの重りがそれぞれたくさんあります。これらを使っていろいろな重さを作ること考えます。例えば、4gの重り3個と7gの重り2個で26gを作ることができます。ただし、重さは1g単位で考え、使わない重りがあってもよいものとします。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 作ることができない1g以上の重さは全部で何通りですか。

(2) 160gの作り方は、全部で何通りですか。

(1)

①	②	③	4
⑤	⑥	7	8
⑨	⑩	11	12
⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	20
21	22		

9通り //

(2)

4	40	33	26	19	12	5
7	0	4				

6通り //

【5】下の図1，図2はともに1辺が8 cmの正方形の方眼紙で，マス目の間かくは1 cmです。

このとき，次の問いに答えなさい。

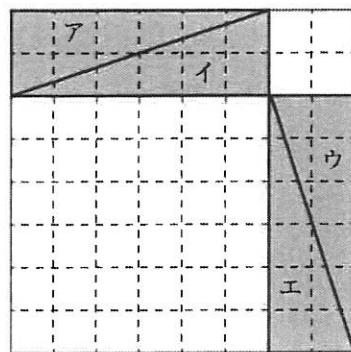


図1

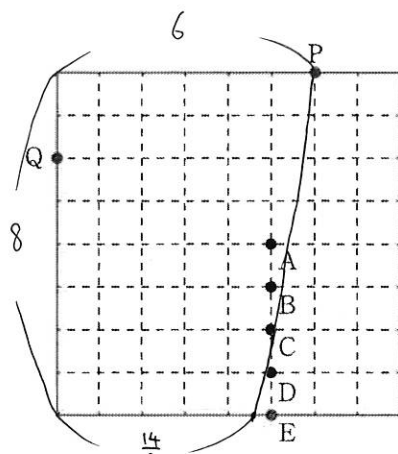


図2

(1) 図1のように，この方眼紙の上に4つの同じ直角三角形ア～エを並べたとき，1辺6 cmと1辺2 cmの正方形があらわれます。イ，ウ，エの直角三角形を3個並べかえて，面積 $40\text{ cm}^2$ の正方形が1個あらわれるようにします。3つの直角三角形を解答用紙の適切な位置にかきなさい。ただし，方眼紙からはみださないようにすること。

$$8 \times 8 - (2 \times 6 \div 2) \times 4 = 40\text{ cm}^2$$

(2) 図2で，点AからEのいずれかの点と点Pを結ぶ直線で方眼紙を切ったとき，点Qを含む側の面積が $42\frac{2}{3}\text{ cm}^2$ になりました。どの点と点Pを結んだ直線で切りましたか。

$$\begin{aligned} (6 + \square) \times 8 \div 2 &= \frac{128}{3} \\ 6 + \square &= \frac{32}{3} \\ \square &= \frac{14}{3}\text{ cm} \end{aligned}$$

【6】水の入った2つの容器A，Bがあります。

以下のように，交互に水を移しかえていく操作を順々に行いました。

- 操作① 容器Aの水の $\frac{1}{2}$ を容器Bに入れる。
- 操作② 容器Bの水の $\frac{1}{3}$ を容器Aに入れる。
- 操作③ 容器Aの水の $\frac{1}{4}$ を容器Bに入れる。
- 操作④ 容器Bの水の $\frac{1}{5}$ を容器Aに入れる。
- 操作⑤ 容器Aの水の $\frac{1}{6}$ を容器Bに入れる。
- 操作⑥ 容器Bの水の $\frac{1}{7}$ を容器Aに入れる。
- 操作⑦ 容器Aの水の $\frac{1}{8}$ を容器Bに入れる。

はじめは容器Aには容器Bより $840\text{ cm}^3$ 多く水が入っていました。その後操作⑤が終了したとき，容器Bには容器Aより $560\text{ cm}^3$ 多く水が入っていました。

このとき，次の問いに答えなさい。

- (1) はじめに容器Aには何 $\text{ cm}^3$ の水が入っていましたか。
- (2) 操作⑦が終了したとき容器Aには何 $\text{ cm}^3$ の水が入っていますか。

( 解答用紙 )

算 数 [ 解 答 用 紙 ]

【1】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	8	8 %	24 通り	84 個	9 個	$\frac{13}{48}$ 倍

【2】	(1)	(2)
	6 : 10 : 15	16 分後

【3】	(1)	(2)
	9 cm <sup>2</sup>	36 cm <sup>3</sup>

【4】	(1)	(2)
	9 通り	6 通り

【5】

(2) (求め方)

$$(6 + \square) \times 8 \div 2 = 42\frac{2}{3} \text{ cm}^2$$

$$\square = \frac{128}{3} \times \frac{1}{4} - 6 = \frac{14}{3} \text{ cm}$$

① = 2cm 付近の C //

答え. 点 C

【6】

(1) (求め方)

はじめ A  $\square + 840$  B  $\square$

①  $\square + 420$   $\square + 420$

②  $\square + 560$   $\square + 280$

③  $\square + 420$   $\square + 420$

④  $\square + 504$   $\square + 336$

⑤  $\square + 420$   $\square + 420$

差が  $\frac{2}{6} = 560$

$\square = 1680 \text{ cm}^2$

答え. 2520 cm<sup>3</sup>

(2) (求め方)

	A	B
⑤	1820	2380
⑥	2160	2040
⑦	$2160 \times \frac{7}{8} = 1890 \text{ cm}^2$	

答え. 1890 cm<sup>3</sup>

受験番号	氏名	得点
03-5787-5563	自作学習サカセル	合 63.4 受 51.7