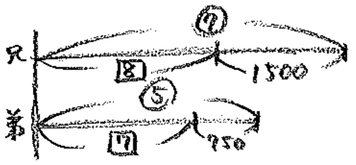
1　4

2 (1)



$\begin{cases} ⑦ = \boxed{8} + 1500 \\ ⑤ = \boxed{7} + 750 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} ① = 500 \\ \boxed{1} = 250 \end{cases}$

よって，(ア)：500×7＝3500，(イ)：500×5＝2500

(2) 1＋2＋…＋13＝91より，100日目はA13周，B1周の9日後。
よって，(ウ)：9，(エ)：6

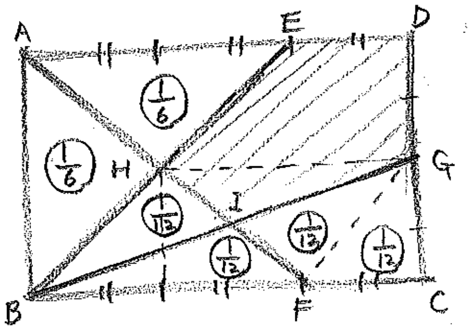
(3) 次に会うのは15日後。15＝7×2＋1なので，曜日は1つだけ進むので，(オ)：月
次に出会う最初の日曜は，15×7＝105日後。よって，(カ)(キ)：8月13日

(4) どら焼き，ようかん，箱1つの値段を①，△，□とする

$\begin{cases} ②+△+\boxed{1}=1150 \\ ⑥+②\!\!\triangle+\boxed{1}=1250 \\ ④+③\!\!\triangle+\boxed{1}=1620 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} ②+△+\boxed{1}=1150 \\ ④-△=100 \\ ②+△=470 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} ①=130 \\ △=210 \\ \boxed{1}=50 \end{cases}$

よって，(ク)：50，(ケ)：130×3＋210×8＋50＝1070

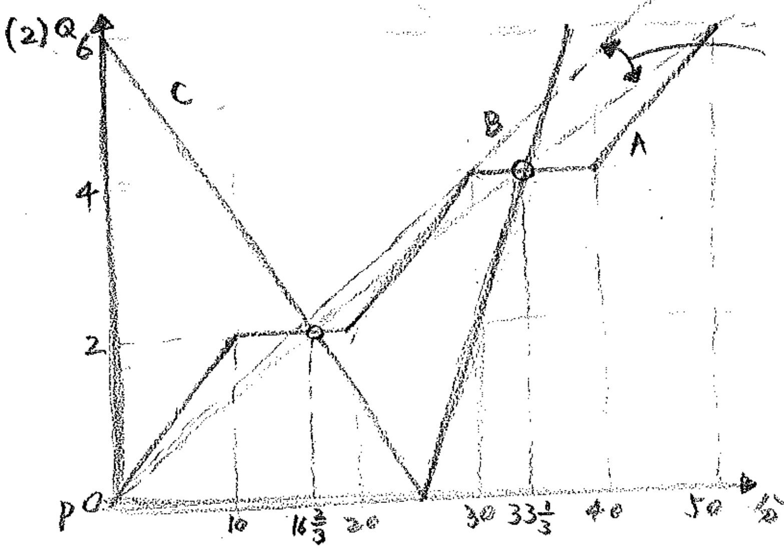
(5)



BI：IG＝BF：HG＝1：1 (コ)(サ)
全体の面積を①とすると各部の面積は左の通り。よって，▨部分は$\frac{1}{3}$なので，
(シ)：$180 \times \frac{1}{3} = 60$

3 (1) 2÷12×60＝10より，(ア)：10×5＝50

(2)



AとBが3回追いこしするためのBの速度はこの範囲。よって，
(イ)：$6 \times \frac{60}{50} = 7.2$
(ウ)：$4 \times \frac{60}{30} = 8$

(3) Cのグラフは上の通り。CがPに着くのは25分であり，
再びQに着くのは$25 + (33\frac{1}{3} - 25) \times \frac{6}{4} = 37\frac{1}{2}$より，
(エ)(オ)：37分30秒

4 (1) 図3より，AD=32cm. △ABDと△AGEは相似より，5:3

(2) EG=GDより，AG:GD=5:3。AD=32cmより，Pの半径=GD=$32\times\frac{3}{8}=12$cm

〔別解〕

三角形ABCの面積を2通りの方法で表す。

→ $48\times32\div2=768$

→ $40\times□\div2$
$+40\times□\div2$
$+48\times□\div2$

(Pの半径を□とする)

この2つが等しくなることから，$768=(40+40+48)\times□\div2$ → □=12cm

(3) PとQの大きさの比はAD:AIと等しい。よって，Qの半径=$12\times\frac{8}{32}=3$cm

5 (1) 「?−?=?」の形。これは，「○+△=□」の形を探して「□−○=△」「□−△=○」に直す。

(○,△,□)→(1,2,3)(1,3,4)(1,4,5)(1,5,6)(1,6,7)(2,3,5)(2,4,6)(2,5,7)(3,4,7)

よって，$9\times2=18$通り　(1つの(○△□)から式が2つ作れる)

(2) (1)同様，「?+?=??」の形を探す。これは5+7=12, 6+7=13のみ。

よって，$2\times2=4$通り

(3) (1)同様，「?+??=??」の形を探す。10の位がくり上がることに気をつける。

- 「4+?7=?1」「7+?4=?1」→2通りずつ
- 「5+?6=?1」「6+?5=?1」→2通りずつ
- 「5+?7=?2」「7+?5=?2」→1通りずつ
- 「6+?7=?3」「7+?6=?3」→2通りずつ

→ $14\times2=28$通り

6 (1) 立方体から三角すい4つを引く。$8\times8\times6-(8\times8\div2)\times6\div3=128$cm³

(2)

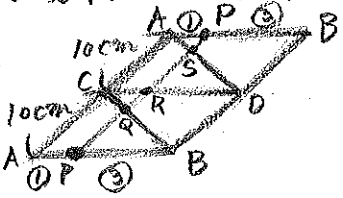
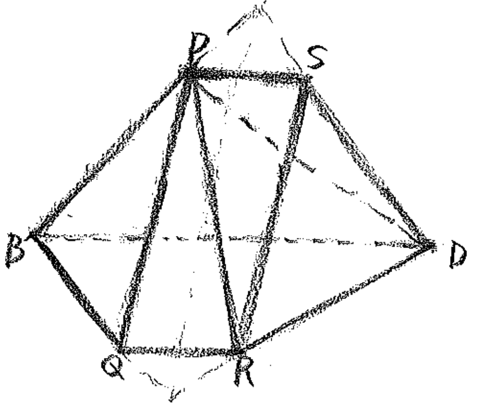


図6より，ACは10cmと分かるので，長さの和は10+10=20cm

(3) 上の図より，BQ:QC=BP:RC=3:1

(4) 立体Vを切ると下の通り。Bを含む方の立体は四角すい。



△BCDを底面に見ると，求める体積は

・底面積が三角すいABCDの$\frac{15}{16}$倍

・高さが三角すいABCDの$\frac{3}{4}$倍

であるので，体積は$\frac{15}{16}\times\frac{3}{4}=\frac{45}{64}$倍

(5) 立体Vは四角すいPBDRQ+三角すいPDRS。三角すいPDRSの体積は△ACDを底面と見たときに三角すいABCDの$\underset{(底面積)}{\frac{9}{16}}\times\underset{(高さ)}{\frac{1}{4}}=\frac{9}{64}$倍。

以上より，Vの体積は$128\times(\frac{45}{64}+\frac{9}{64})=108$cm³