

注意

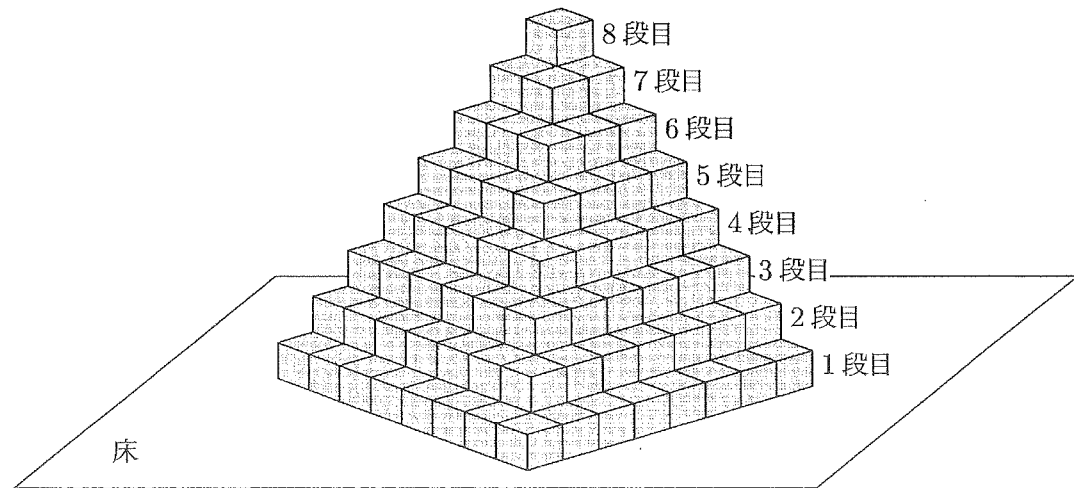
- 1 問題用紙は2枚、解答用紙は1枚です。
- 2 問題は全部で9題あります。
- 3 答えはすべて解答用紙の決められたところに書きなさい。
  - (1) 解答用紙のわくの中には答えだけを書きなさい。
  - (2) 問題7から9で、解答用紙に(式・計算)と書いてあるところには、途中の式・計算・考え方などを必ず書きなさい。
- 4 円周率を用いるときは3.14としなさい。

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $(2.75 \times 1.5 - 0.375) - \left(25\frac{1}{3} \div 11 - \frac{7}{132}\right) - \left(2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} \times 1.25\right) = \square$

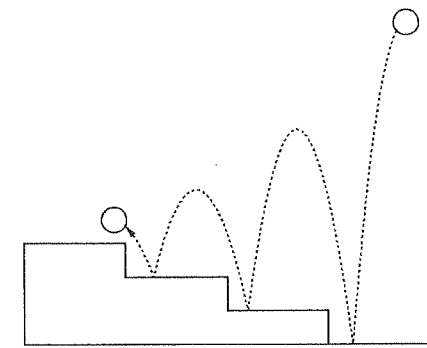
(2)  $\frac{3}{13} \times \left(\frac{2}{5} + \frac{11}{3} \times 1.2\right) - \left(\frac{31}{21} - \square\right) \times \left(0.8 - \frac{3}{11}\right) = \frac{71}{195}$

2 同じ大きさの立方体204個を図のように床の上に8段積み上げた立体を作り、床にくっついていない部分以外の立体の表面に色をつけました。204個の立方体のうち、色が全くついていない立方体は何個ありますか。また、ちょうど2つの面だけに色がついている立方体は何個ありますか。

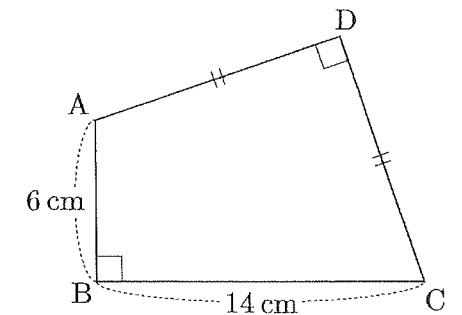


3 A君、B君、C君の3人が一緒に旅行に行きました。旅行中、A君は交通費を、B君は宿泊費を、C君は食費を払いました。交通費は宿泊費と食費の合計より18000円多くかかったため、3人が払った金額を等しくするために、旅行後、B君はA君に4000円、C君はA君に34000円払いました。交通費は何円でしたか。

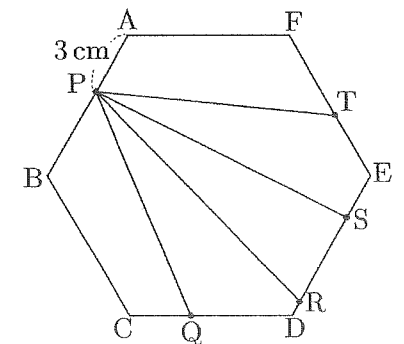
4 落下した高さの $\frac{3}{5}$ まで跳ねるボールがあります。20cmの段差が3つある階段で、このボールを図のように跳ねながらのぼらせていきます。一番上の段に届くようにするには、最初に最低何mの高さからボールを落とせばよいですか。ただし、ボールの大きさは考えないものとします。



5 図のような四角形ABCDがあります。辺ADと辺CDの長さが等しいとき、四角形ABCDの面積は何cm<sup>2</sup>ですか。



6 図のように1辺が8cmの正六角形ABCDEFの辺上に点P、Q、R、S、Tがあり、APの長さは3cmです。点Pと点Q、R、S、Tをそれぞれ結ぶと、正六角形の面積が5等分されました。RS、TEの長さはそれぞれ何cmですか。

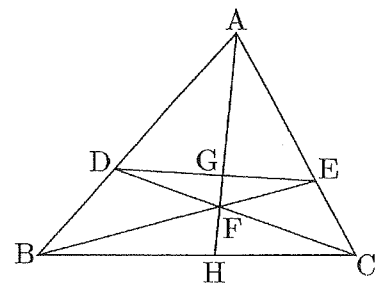


7 ある町では、3種類の花火A, B, Cを打ち上げる花火大会が行われます。大会は午後7時30分に3種類の花火を同時に打ち上げて始まり、その後は、Aは12秒ごと、Bは18秒ごと、Cは28秒ごとに打ち上げます。次の(1), (2)の問いに答えなさい。

- (1) 午後7時30分の次に3種類の花火を同時に打ち上げる時刻を求めなさい。
- (2) Cは217発あります。Cを使い切り、午後9時に3種類の花火を同時に打ち上げて大会を終了させるために、Cを何発か打ち上げた直後に、Cを打ち上げる間隔を22秒に変更します。

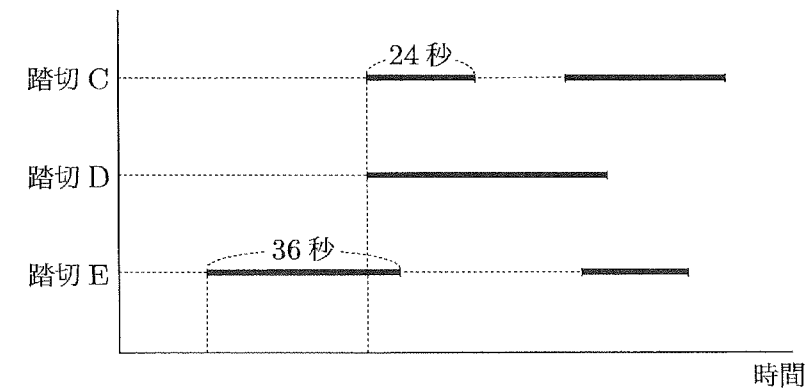
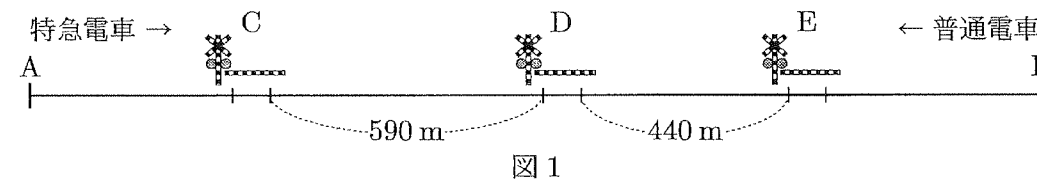
- ① Cを28秒ごとに打ち上げる最後の時刻を求めなさい。
- ② ①で求めた時刻より後で、単独で打ち上げられるCは何発ですか。

8 図のように三角形ABCの辺AB上に点D, 辺AC上に点Eがあり、 $AD:DB=3:2$ ,  $AE:EC=2:1$ です。BEとCDが交わる点をFとし、AFとDEが交わる点をG, AFを延長した直線と辺BCが交わる点をHとします。次の(1)~(3)の問いに答えなさい。



- (1) 三角形FABと三角形FBCと三角形FCAの面積の比を、最も簡単な整数を用いて表しなさい。
- (2) DFとFCの長さの比を、最も簡単な整数を用いて表しなさい。
- (3) AGとGFとFHの長さの比を、最も簡単な整数を用いて表しなさい。

9 図1のようにA駅とB駅の間幅が10mの踏切C, D, Eがあります。各踏切の警報機は、電車の先頭が踏切の手前375mの地点に来ると鳴り始め、電車の最後尾が踏切を75m過ぎた地点に来ると鳴り終わります。長さ140mの特急電車がA駅からB駅に向かい、長さ80mの普通電車がB駅からA駅に向かい、踏切Dの近くですれ違いました。電車はそれぞれ一定の速さで走ります。図2はこのときの踏切C, D, Eの警報機が鳴っている時間を太線の長さとして記録したもので、踏切CとDの警報機は同時に鳴り始めました。次の(1)~(3)の問いに答えなさい。



- (1) 特急電車と普通電車の速さはそれぞれ毎秒何mですか。
- (2) 踏切Dの警報機は何秒間鳴っていましたか。
- (3) 踏切Eの警報機が、1度鳴り終わってから次に鳴り始めるまでの時間は何秒ですか。

