

1 次の各問いに答えなさい。ただし、答えのみでよい。

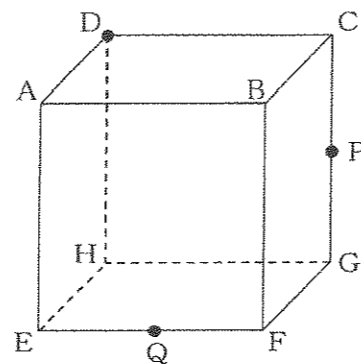
(1) $2\frac{1}{3} \div 3\frac{1}{2} \div \frac{1}{6}$ を計算しなさい。

(2) $123 \times 0.22 + 12.3 \times 6 + 1.23 \times 18$ を計算しなさい。

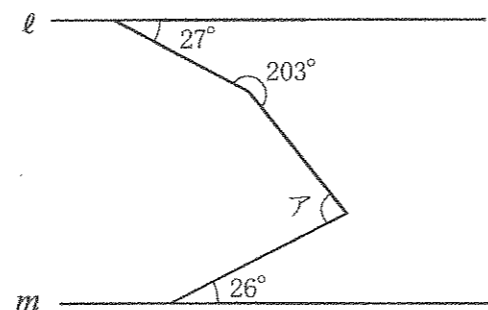
(3) $200 - 6 \times \square + 36 \div 18 = 100$ の \square にあてはまる数を求めなさい。

(4) 家から本屋までの道のりを行きは分速120mで進み、帰りは分速80mで進みました。往復の平均の速さを求めなさい。

(5) 右の図の立方体において、3点D, P, Qを通る平面で切断したとき、切り口の図形は何角形ですか。



(6) 右の図において、2直線 ℓ , m は平行です。角アの大きさを求めなさい。



2 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の整数のかけ算の \square , \square にあてはまる数字をそれぞれ答えなさい。

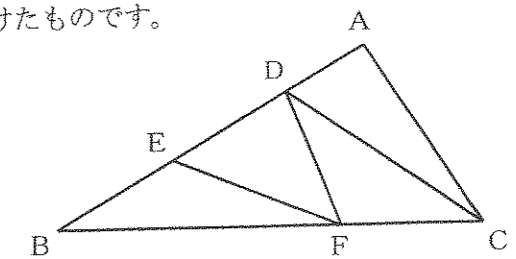
$$\begin{array}{r} 2 \square 6 \\ \times \quad 3 \square \\ \hline 9 \ 7 \ 2 \ 8 \end{array}$$

(2) 時計の針が12時10分を指しています。長針と短針がつくる大きいほうの角は何度ですか。

(3) 120gの食塩水Aと5%の食塩水Bを混ぜ合わせると、4.2%の食塩水が300gできます。食塩水Aの濃度は何%ですか。

(4) A君とB君の所持金の比は5:3でしたが、A君は300円のノートを買、B君は100円を母親からもらったため、A君とB君の所持金の比は6:5になりました。はじめのA君の所持金はいくらですか。

(5) 右の図は三角形ABCを等しい面積の4つの部分に分けたものです。このとき、AD:DE:EBの比を求めなさい。



(6) 図1の一边が8cmの正方形の紙を3回折って図2の形を作ります。次に図3のように点Oを中心とした半径2cmのおうぎ形を切りとります。図3の形の紙を図1の形まで広げたとき、残った図形を作図しなさい。

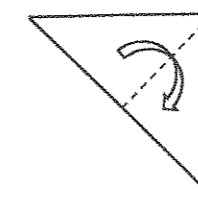
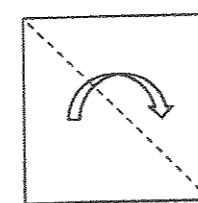
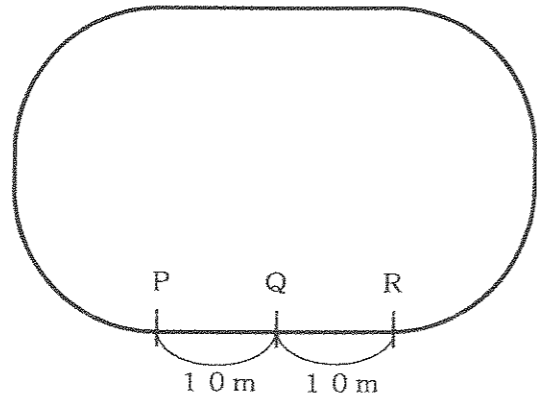


図1

図2

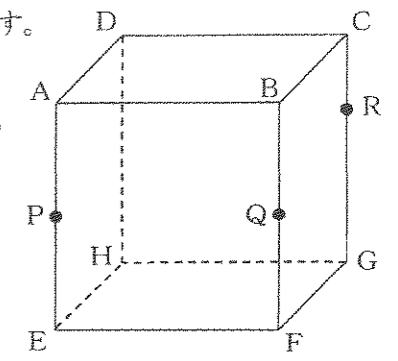
図3

3 下の図の1周の長さは100mです。点A, B, Cはこの線上を1周(100m)回るのにそれぞれ24秒, 20秒, 16秒かかります。地点Qをスタート地点として, 3点A, B, Cが決められた順番にリレー形式で反時計回りに合計300m回り, 地点Qに戻るまでにかかる時間について考えます。2番目以降の点は地点P, Q, Rのどこかで前の点と入れ替わることができます。このとき, 次の各問いに答えなさい。ただし, 3点A, B, Cの動く距離はそれぞれ80m以上とし, 3点A, B, Cの速さはそれぞれ一定とします。



- (1) C→B→Aの順で合計300mを最も早く回るときにかかる時間は, A→B→Cの順にそれぞれ100mずつ回るときとの時間と比べて何秒短くなりますか。
- (2) 点Dを加えて, 4点A, B, C, Dが, D→A→C→Bの順で合計400mを最も早く回ったとき, 72.9秒かかりました。このとき, 点Dが線上を1周(100m)回るときを求めなさい。ただし, 点Dの速さは一定で, 点Bの速さより速いものとし, 点Dの動く距離は80m以上とします。
- (3) 点Dの速さが(2)のとき, 4点A, B, C, Dが合計で400mを回ります。最も早く回ったとき, 回る順番を1つ答えなさい。
- (4) (3)のとき, 4点A, B, C, Dが動く距離をそれぞれ求めなさい。

4 右の図は, 一辺の長さが6cmである立方体ABCD-EFGHです。点Pは点Eを出発し, 辺EA上を毎秒2cmの速さで往復し続け, 点Qは点Fを出発し, 辺FB上を毎秒2cmの速さで往復し続けます。点Rは点Gを出発し, 四角形GCDHの辺上をG→C→D→H→Gの順で, 毎秒3cmの速さで回り続けます。点P, Q, Rが同時に出発したとき, 次の各問いに答えなさい。



- (1) 点P, Q, Rが出発してから3秒後の四角すいP-EFGHの体積を求めなさい。ただし, (四角すいの体積) = (底面の面積) × (高さ) ÷ 3 とします。
- (2) 点P, Q, Rが出発してから5秒後に, 点P, Q, Rを通る面で立方体を切ったとき, 点Eを含む立体の体積を求めなさい。
- (3) 点P, Q, Rが出発してから2018秒後に, 点P, Q, Rを通る面で立方体を切ったとき, 点Eを含む立体の体積を求めなさい。

<p>3 (1)</p>	<p>(2)</p>
<p>(3)</p>	<p>(4)</p>
<p>→ → →</p>	<p>A m, B m, C m, D m</p>

秒

秒

<p>4 (1)</p>	<p>(2)</p>
<p>(3)</p>	<p>(4)</p>

cm^3

cm^3

cm^3