

1 次の に当てはまる数を答えなさい。

(計算用)

問1 $\left(3 - 1\frac{3}{5}\right) \times \left\{\left(1\frac{2}{3} - \text{\right) \times 2 - \frac{1}{3}\right\} = \frac{14}{5}$

問2 $\frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{2 \times 4} + \frac{2}{3 \times 5} + \cdots + \frac{2}{11 \times 13} = \text{$

問3 5%の食塩水が200gあります。この食塩水から水を50g蒸発させて、%の食塩水を50g加えると、7%の食塩水ができます。

問4 T君は夏休みに ページある本を1冊読みました。夏休みの日数の半分を使い、この本のページ数の $\frac{3}{5}$ を読みました。残りの日数の半分で、毎日20ページずつ読み、さらに残りの日数の $\frac{5}{6}$ で、毎日15ページ読んだところ、夏休みを2日残して本をすべて読み終わりました。

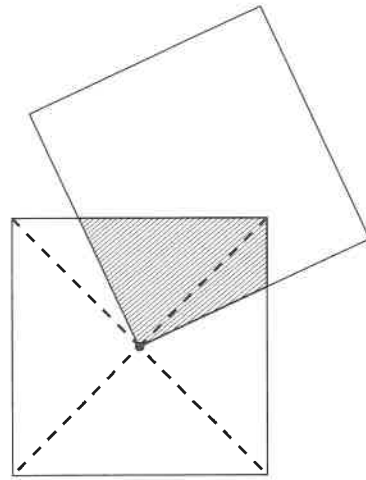
問5 ある仕事をするのに、A君1人では15日、B君1人では25日かかります。この仕事を最初にA君だけでしました。その後2人で 日仕事をし、残りをB君だけで仕事をしたところ、この仕事を終えるのに16日かかりました。A君だけで仕事をした日数と2人で仕事をした日数の比は2:1です。

問6 ある映画館では開場前に 人の行列ができています。この行列に15秒で6人ずつの割合で人が加わります。窓口4つで対応すると行列は15分でちょうどなくなり、窓口を8つにすると6分15秒でちょうどなくなります。

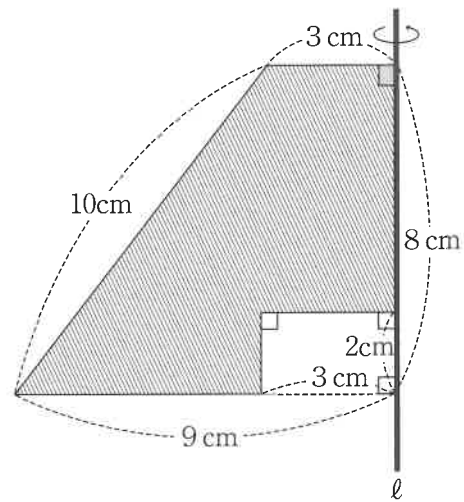
1 の問7に続きます。

1

問7 右の図のように、1辺の長さが4 cm の2つの正方形があり、一方の正方形の1つの頂点が、もう一方の正方形の対角線が交わった点と重なっています。このとき、斜線部分の面積は cm^2 です。

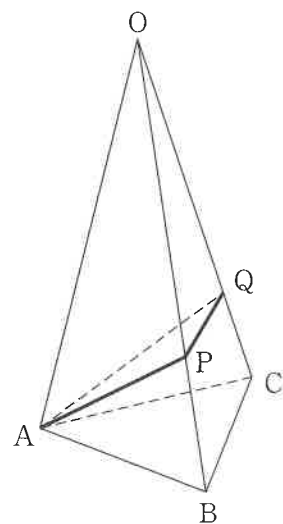


問8 右の図の斜線部分の図形を、直線 ℓ のまわりに1回転させてできる立体の表面積は cm^2 です。
ただし、円周率は3.14とします。



(計算用)

- 2 下の図のように、1 辺が 5 cm の正三角形 ABC を底面とし、 $OA = OB = OC = 1.5$ cm である三角錐 $O-ABC$ があります。辺 OB 、 OC 上にそれぞれ点 P 、点 Q をとり、 AP と PQ と QA の長さの和が最も短くなるを考えます。あとの問いに答えなさい。



問1 $OP : PB$ を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

問2 (三角錐 $O-APQ$ の体積) : (四角錐 $A-PBCQ$ の体積) を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(計算用)

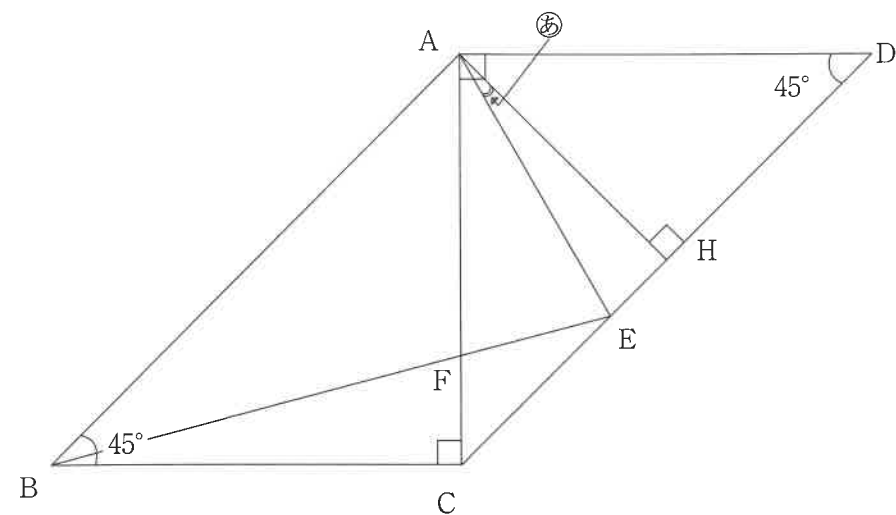
3 家から 2.1 km 離れたところに図書館があります。はじめに太郎君は図書館にいて、午前 10 時に家に向かって一定の速さで歩き出しました。弟は家にて、午前 10 時 2 分に図書館に向かって同じ道を一定の速さで歩き出しました。途中、弟は家から 350 m 離れたところで忘れ物に気づき、 1 分間立ち止まってから家に引き返し、家に着いて 1 分後に再び家を出発しました。弟は途中で太郎君と出会い、午前 11 時ちょうどに図書館に着きました。太郎君は弟の 1.4 倍の速さで歩くとき、あとの問いに答えなさい。

(計算用)

問 1 弟の歩いた速さは毎分何 m ですか。

問 2 太郎君と弟が出会ったのは午前 10 時何分ですか。

- 4 下の図のような平行四辺形 $ABCD$ において、辺 CD 上に $AB = BE$ となる点 E をとり、
 B と E を結んだ直線と AC が交わった点を F とします。また、辺 CD 上に点 H があり、直線 CD
と AH は垂直です。あとの問いに答えなさい。



- 問1 BE の長さは AH の長さの何倍ですか。
- 問2 図の角 $\textcircled{a}$ の大きさは何度ですか。
- 問3 EF の長さは EH の長さの何倍ですか。

(計算用)

5 2019年は日本でラグビーのワールドカップが行われます。ラグビーは前半と後半でそれぞれ40分ずつ試合を行い、得点が高いチームが勝ちとなります。ラグビーの得点は、以下のようによもらえます。

- ① ボールを相手のゴールの地面に付けると「トライ」となり、5点もらえます。
- ② 「トライ」の後に必ず「ゴールキック」が行われます。成功すると2点もらえ、失敗すると点数はもらえません。ただし、「トライ」から「ゴールキック」を行うまでの時間は考えないものとします。
- ③ 試合の間に相手が反則すると「ペナルティキック」が行われます。成功すると3点もらえ、失敗すると点数はもらえません。ただし、反則から「ペナルティキック」を行うまでの時間は考えないものとします。

あとの問いに答えなさい。

問1 ある日の試合で、Aチームは「トライ」と「ペナルティキック」が合計15回あり、得点は77点でした。また、「ゴールキック」を成功した回数は失敗した回数より2回多く、「ペナルティキック」はすべて成功しました。Aチームは「トライ」を何回しましたか。

問2 別の日、AチームとBチームが試合を行いました。前半が終わった時に、BチームはAチームに19点負けていました。後半が始まってから、以下のように「トライ」と「ペナルティキック」がくり返されました。

Aチーム 「トライ」：開始から11分ごと 「ペナルティキック」：開始から13分ごと
Bチーム 「トライ」：開始から6分ごと 「ペナルティキック」：開始から7分ごと

(1) Bチームの得点が、Aチームの得点を3点上回ったのは、後半が開始してから最も早くて何分後でしたか。

(2) (1)の答えの後、Aチームは「ゴールキック」「ペナルティキック」をすべて成功させましたが、Bチームは後半30分を過ぎてからは「トライ」も「ペナルティキック」も行われませんでした。その結果、試合はBチームが勝ちました。このとき、Bチームは後半に「ゴールキック」を最も少なくとも何回成功させましたか。

(問題は前のページで終わり)

(計算用)

入学試験解答用紙（第 1 回）

1

 問 1

問 2

問 3

問 4

問 5

問 6

問 7

問 8

2

 問 1

：

問 2

：

3

 問 1毎分

m

問 2

午前 1 0 時

分

4

 問 1

倍

問 2

度

問 3

倍

5

 問 1

回

問 2 (1)

分後

(2)

回

QR コード
シールを
はってください

受 験 番 号				氏 名

得 点