

1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $35 \div \left\{ 5 \times \left( \text{} - \frac{3}{4} \right) \right\} - \frac{3}{4} = 1$

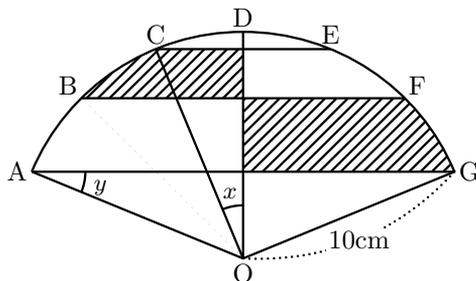
(2)  $1.5 \times 1.5 + 2.5 \times 2.5 + 4.5 \times 4.5 + 7.5 \times 7.5 = \text{}$

2 約分していない分数があります。この分数を約分すると  $\frac{2}{5}$  になります。この分数の分母に 7 を加えてから約分すると  $\frac{3}{8}$  になります。

(1) この分数を求めなさい。

(2) この分数の分母と分子から同じ数を引いてから約分をすると  $\frac{1}{4}$  になりました。分母と分子から引いた数を求めなさい。

- 3 図のように，半径10cm，中心角 $135^\circ$ のおうぎ形があります．点B,C,D,E,Fは弧AGを6等分した点です．

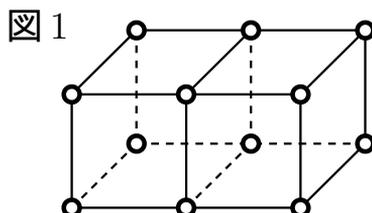


- (1) 角  $x$  は何度ですか．
- (2) 角  $y$  は何度ですか．
- (3) 円周率を 3.14 として，斜線部分の面積の和を求めなさい．

- 4 普連土りんご農園に収穫期がやってきました。10人ですると16日で収穫を終え、15人ですると8日で収穫を終えます。10日で収穫を終えるには、何人ですればよいですか。ただし、りんごは毎日同じ数だけ実が熟すものとしします。

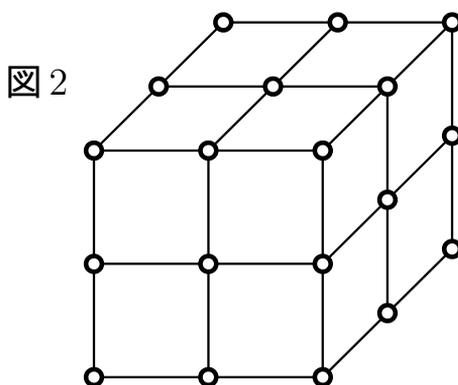
5 次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように、同じ長さの竹ひごと粘土をつなげて立方体が隣り合った立体を作っていきます。立方体が横に10個つながった形になったときの竹ひごと粘土の数を求めなさい。



- (2) この竹ひごと粘土で、図2のような立方体を作り、竹ひごと粘土を付け加えて立方体を大きくしていきます。一辺が竹ひご4本分の立方体まで作ったとき、次のそれぞれの粘土の個数を求めなさい。

- ① 竹ひごが3本刺さった粘土
- ② 竹ひごが4本刺さった粘土
- ③ 竹ひごが5本刺さった粘土
- ④ 竹ひごが6本刺さった粘土



- 6 図1のような直方体の容器があり，左右の側面から等しい距離のところに高さ22cmの仕切りがついています．ただし，仕切りの厚みは考えません．

図1

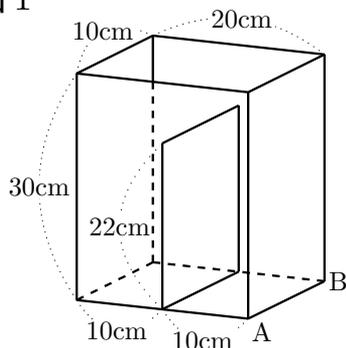
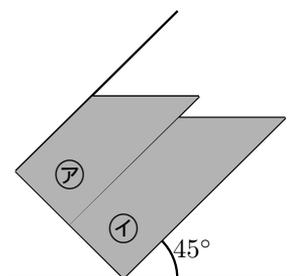


図2

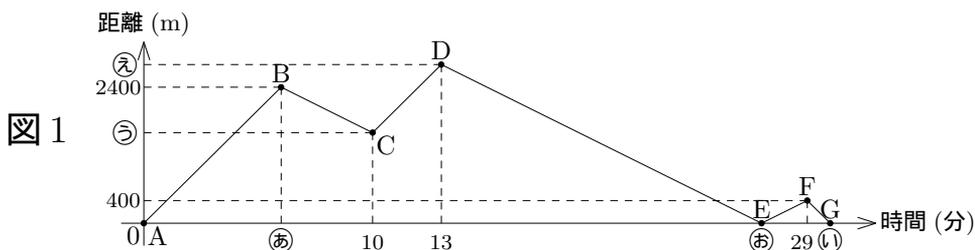


- (1) 容器いっぱいに入れた水を入れた後，図2のように容器を辺ABを軸として45°に傾けました．こぼれた水の体積を求めなさい．
- (2) この後，容器を水平に戻したところ，①の側から②の側に水が移動しました．移動した水の体積を求めなさい．
- (3) (1)のように容器を傾けた後，水平に戻すとき，①から②へ水が移動しないようにするためには，仕切りの高さを少なくとも何cm高くすればよいですか．

7 次の文は T 先生と S 子さんの会話です。空欄に適するものを入れなさい。解答欄に「式」とある場合には、式や考え方も書きなさい。

S 子: 先生、今年の 2 次は何をしましょうか。

T 先生: 2 次は S 子さんの得意なグラフの問題を考えてみましょう。12000m<sup>はな</sup>離れた M 地点から N 地点まで、P と Q が移動します。P は出発してからゴールするまで、毎分 400m で動き続けました。しばらくしてから Q がそれより速い速度で出発しました。P が出発してからの時間の経過とともに P と Q の間の距離が変化した様子を表したのが図 1 のグラフです。



1

S 子: グラフから、Q は途中で休憩を取ったことがわかりますね。

T 先生: よく気がきましたね。

S 子: そうすると、㉠の目盛りは  で、㉢の目盛りは  です。

T 先生: そうですね。グラフから「B から C の間」は Q が動いていたことがわかります。他にも Q が動いていたことを表すのは、どの部分から「 から の間」という表現ですべて答えてね。

S 子:  となります。

T 先生: よくできました。では、Q の速度が求められるかしら。

S 子: 毎分  m です。

T 先生: その通りです。では、残りの ㉙、㉚、㉡の目盛りを求めてみましょう。

S 子: はい、やってみます。㉙は 、㉚は 、㉡は  です。

T 先生: よくできましたね。今日も最後までよく頑張りました。

S 子: ありがとうございました。