

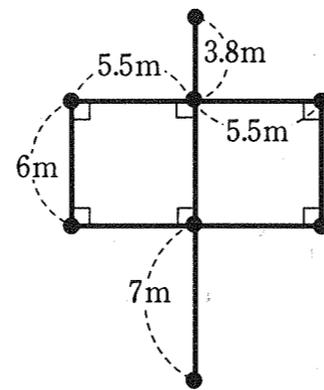
1 次の各問いに答えなさい。

(1) $107 - (25 + 76 \div 19) \times 3$ を計算しなさい。

(2) $\frac{7}{9} \times \frac{3}{4} \div \left(\frac{3}{8} - \frac{1}{12}\right)$ を計算しなさい。

(3) 12%の食塩水が350gあります。この食塩水に水を加え、10%の食塩水をつくります。水を何g加えればよいですか。

(4) 【図1】のように、校庭に「中」の字を書き、8カ所の●に木を植えました。さらに、となりどうしの木と木の間が2m以下になるように「中」の字の上に木を植えます。あと、最低何本の木が必要ですか。ただし、木の太さは考えないものとします。

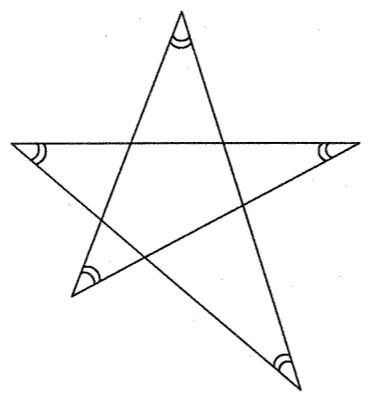


【図1】

[計算用紙]

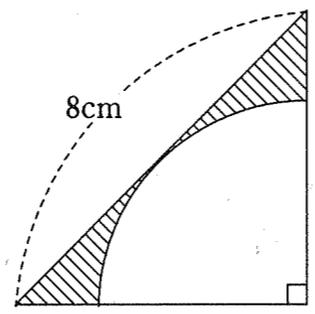
2 次の各問いに答えなさい。

(1) 【図1】で、の角の大きさの和は何度ですか。



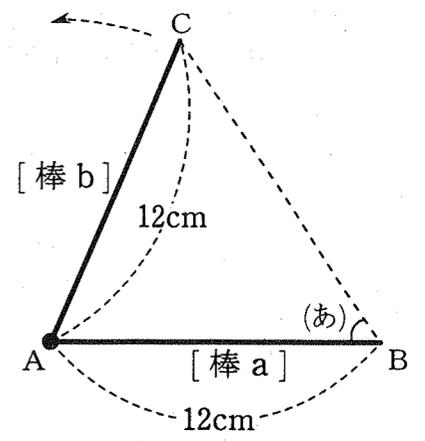
【図1】

(2) 【図2】は、直角二等辺三角形と中心角 90° のおうぎ形を組み合わせたものです。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



【図2】

(3) 【図3】のように、 12cm の2本の[棒a]、[棒b]が点Aでつながっています。[棒a]は固定し、[棒b]は点Aで固定して図のように回転させます。[棒a]の先端をB、[棒b]の先端をCとして、次の各問いに答えなさい。



【図3】

- ① 角(a)の大きさが 45° のとき、
三角形ABCの面積は何 cm^2 ですか。
- ② 角(a)の大きさが 15° のとき、
三角形ABCの面積は何 cm^2 ですか。

[計算用紙]

3 ある生徒が、自宅から学校まで 3 km の道のりを歩いて登校します。
この生徒の自宅から学校までの道のりには、上り坂が平地の半分、下り坂が平地の 2 倍あります。次の各問いに答えなさい。

(1) この生徒の自宅から学校までの間には、平地な部分が何 m ありますか。

(2) この生徒は、上り坂を平地の半分の速さで、下り坂を平地の 2 倍の速さで歩き、1 時間かけて自宅から学校まで登校します。

① 平地を歩く速さは、毎分何 m ですか。

② 学校から自宅まで、下校するのにかかる時間は何時間何分ですか。
(この問題は、どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。)

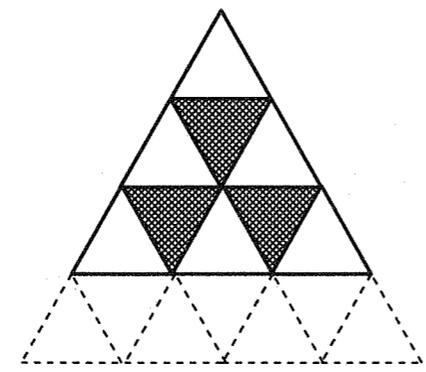
[計算用紙]

4 1辺の長さが 10 cm の正三角形の白い板が 50 枚あります。この板をすき間なく並べて大きな正三角形をつくります。次の各問いに答えなさい。

(1) 1辺が 30 cm の正三角形をつくる時、板は何枚必要ですか。また、その正三角形の中に、1辺が 20 cm の正三角形は、全部で何個ありますか。

(2) つくることのできる最も大きな正三角形の1辺の長さは何 cm ですか。また、その正三角形の中には、大きさの異なる正三角形がいくつもあります。全部で正三角形は何個ありますか。

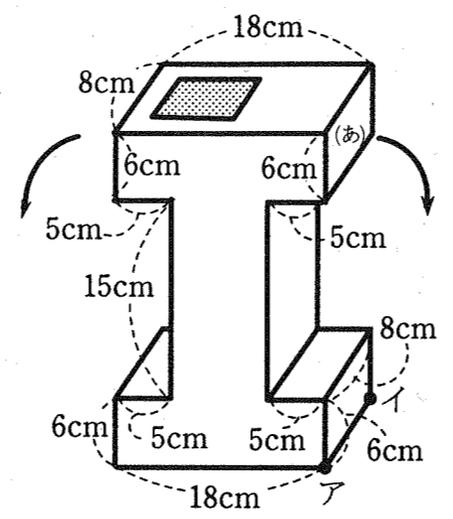
(3) 白い板 50 枚のうち 25 枚の板を黒く塗ります。【図1】のように、頂点には白い板をおき、白い板と黒い板を交互にすき間なく並べて正三角形をつくります。このとき、つくることのできる最も大きな正三角形の1辺の長さは何 cm ですか。



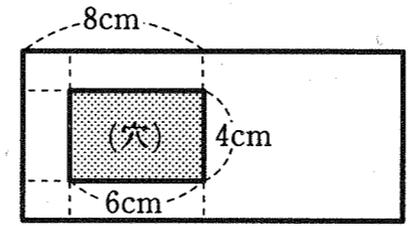
【図1】

5 水平な台の上に、【図1】のような直方体を組み合わせた形をした立体の容器が置いてあります。この容器の上の面には穴(かげの部分)が空いています。

【図2】はこの容器を上から見た図です。ただし、穴は長方形で、容器の辺に平行です。また、容器の厚さは考えないものとします。次の各問いに答えなさい。



【図1】



【図2】

(1) この容器に、水を満水になるまで入れました。容器に入れた水の量は何 cm^3 ですか。

(2) (あ)の面が下になるように、容器の底面の辺 アイ を水平な台の面につけたまま、ゆっくり倒したとき、穴からこぼれ出る水の量は何 cm^3 ですか。

(3) 次に、倒した容器をゆっくり元の状態にもどしました。水面の高さは何 cm ですか。

(4) さらに、(あ)の面が上になるように、容器の底面の辺 アイ と反対側の辺を水平な台につけたまま、ゆっくり倒したとき、穴からこぼれ出る水の量は何 cm^3 ですか。