

【1：岩手県 問題】

1 次の(1)～(4)の問いに答えなさい。(4点×4)

(1) $5-2\times 3$ を計算しなさい。

(2) $3(a+2)+2(a-1)$ を計算しなさい。

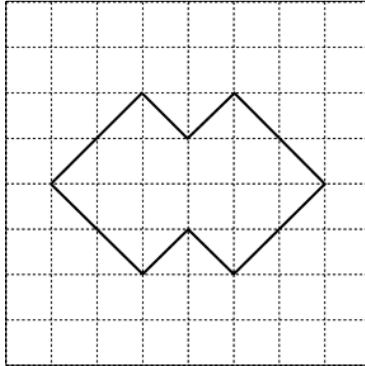
(3) $\sqrt{3}(\sqrt{8}-\sqrt{2})$ を計算しなさい。

(4) 2次方程式 $x^2+3x-10=0$ を解きなさい。

【2：岩手県 問題】

2 次の(1)~(4)の問いに答えなさい。(4点×4)

- (1) -3 と -2 の大小を, **不等号**を使って表しなさい。
- (2) 500円硬貨1枚で, 1個 a 円の品物を3個買ったところ, おつりをもらいました。このとき, おつりを表す**式**をつくりなさい。ただし, 消費税は考えないものとします。
- (3) 下の図は, 線対称な図形です。この図形の**対称軸**をすべて図にかき入れなさい。



- (4) 自動車に乗って, 毎時 x km の速さで 90 km の道のりを走ったところ, y 時間かかりました。このとき, y を x の**式**で表しなさい。

【3：岩手県 問題】

3 袋の中に、赤玉、青玉、黒玉、白玉がそれぞれ1個ずつ入っています。この袋の中から玉を1個ずつ2個取り出し、取り出した順に並べます。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。(4点×2)

- (1) 玉の並び方は全部で**何通り**ありますか。
- (2) 取り出した2個の玉の中に、赤玉がふくまれる**確率**を求めなさい。

【4：岩手県 問題】

- 4 ある菓子店では、A、B2種類の菓子を、箱に詰め合わせて売ることにしました。A10個とB5個を詰め合わせると箱代を合わせて1000円になり、A5個とB10個を詰め合わせると箱代を合わせて900円になります。箱代はどちらも50円です。

このとき、A1個の値段とB1個の値段を、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程を書いて、それぞれ求めなさい。ただし、消費税は考えないものとします。

(8点)

【5：岩手県 問題】

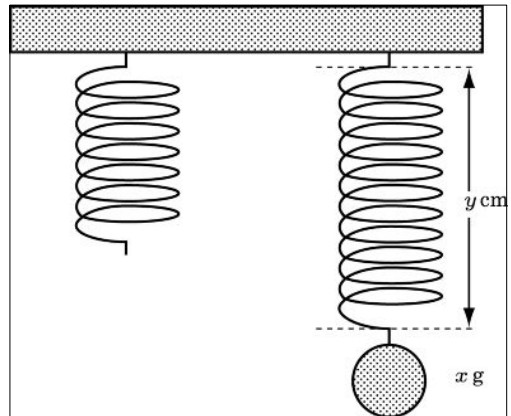
5 右の図のようにばねにおもりを下げ、おもりの重さとばねの長さの関係を調べました。

下の表は、おもりの重さを x g, ばねの長さを y cm として, その結果を表したものです。なお, ばねののびる長さは, 下げたおもりの重さに比例します。

このとき, 次の(1), (2)の問いに答えなさい。

(4点×2)

x (g)	4	8	12	16
y (cm)	15.8	16.6	17.4	18.2



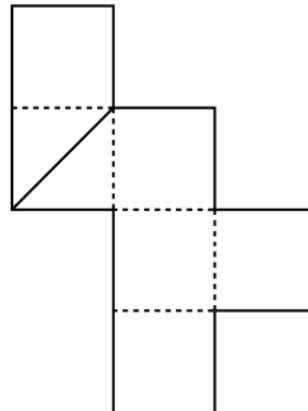
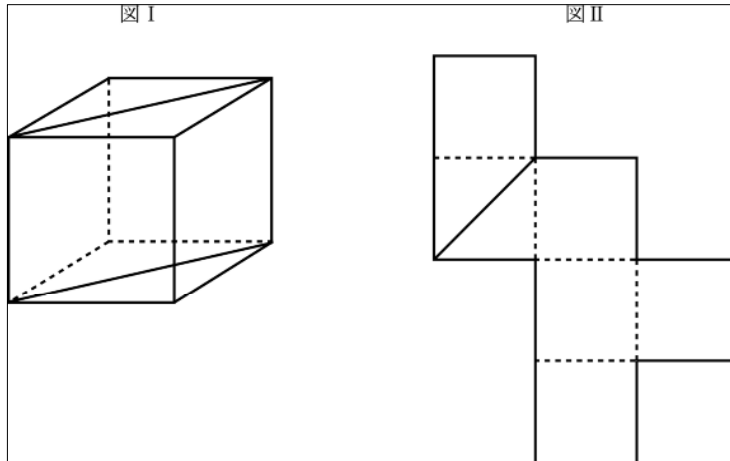
(1) ばねにおもりを下げないときのばねの長さを求めなさい。

(2) y を x の式で表しなさい。

【6：岩手県 問題】

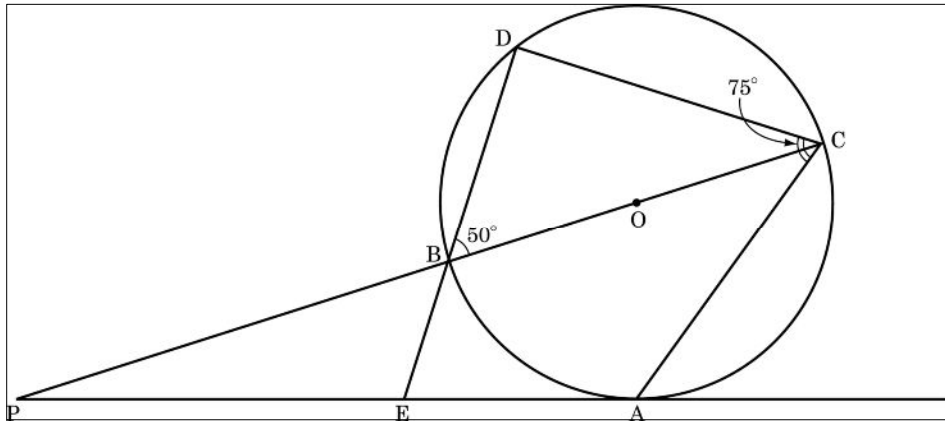
- 6 下の図Ⅰは、立方体の向かい合う2つの面に、2本の対角線が平行にひかれているようすを示したものです。図Ⅱは、図Ⅰの立方体の展開図で、2本の対角線のうち1本だけをかき入れたものです。

このとき、もう1本の対角線を図Ⅱにかき入れなさい。(4点)



【7：岩手県 問題】

- 7 下の図のように、点 O を中心とする円の外部の点 P からこの円に1本の接線をひき、その接点を A 、直線 PO とこの円の2つの交点を、点 P に近い方から B 、 C とします。点 A をふくまない弧 BC の上に点 D を、 $\angle ACD = 75^\circ$ となるようにとったところ、 $\angle CBD = 50^\circ$ となりました。直線 DB と直線 PA の交点を E とするとき、 $\angle PEB$ の大きさを求めなさい。(4点)

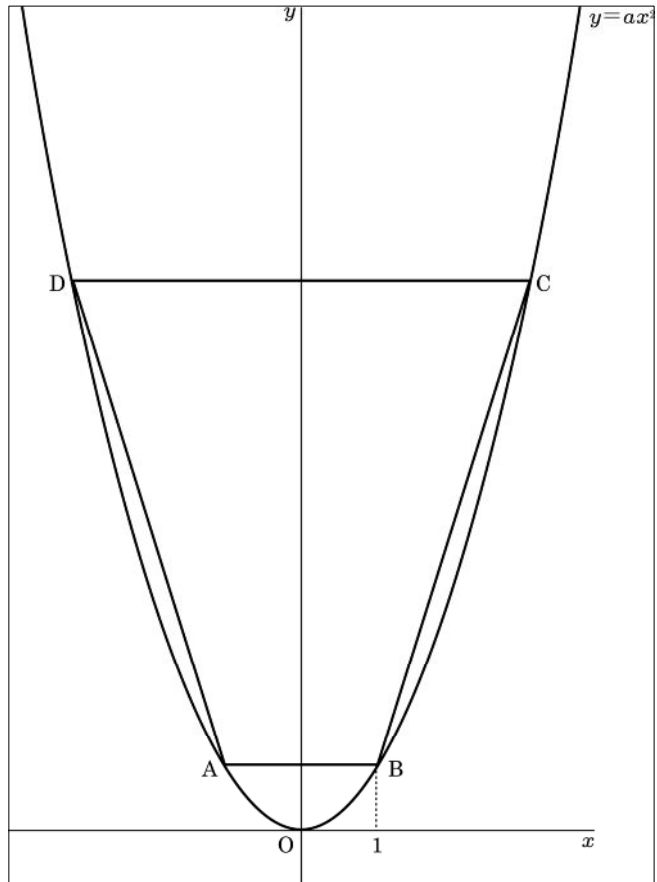


【8：岩手県 問題】

- 8 右の図のように、関数 $y=ax^2$ ($a>0$) のグラフ上に4点 A, B, C, D があります。点 B の x 座標は1, 点 C の x 座標は正となっています。また、2つの線分 AB, DC はともに x 軸に平行で、 $DC=3AB$ となっています。

このとき、次の(1), (2)の問いに答えなさい。(4点×2)

- (1) 点 C の y 座標を a を用いて表しなさい。
- (2) 四角形 ABCD の面積が 64 cm^2 のとき、関数 $y=ax^2$ の a の値を求めなさい。
ただし、座標の1目もりを 1 cm とします。



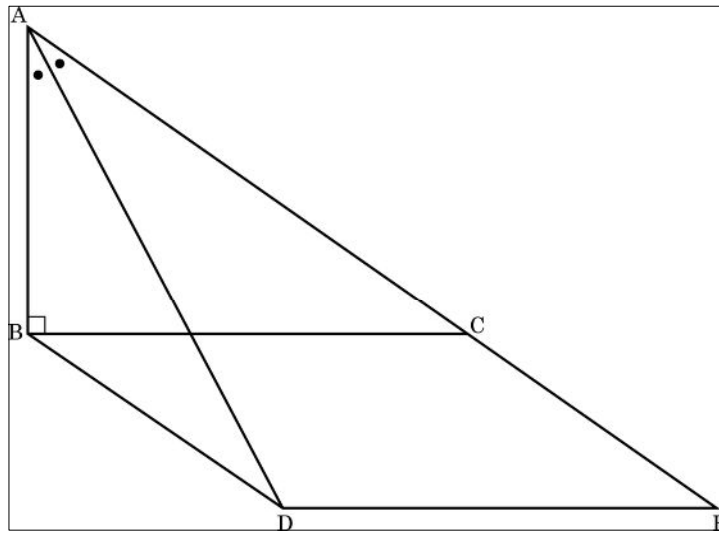
【9：岩手県 問題】

9 下の図のように、 $\angle ABC=90^\circ$ である直角三角形ABCがあります。いま、 $\angle BAC$ の二等分線と、点Bを通り辺ACに平行な直線との交点をDとし、点Dを通り辺BCに平行な直線と辺ACの延長との交点をEとします。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(1) 三角形ABDは $BA=BD$ の二等辺三角形であることを証明しなさい。(6点)

(2) $AB=3\text{ cm}$ 、 $AC=5\text{ cm}$ のとき、四角形ABDEの面積を求めなさい。(4点)



【10：岩手県 問題】

10 下の図は、 $AB=AC=DB=DC$ 、 $AD=BC=4\text{ cm}$ の四面体 $ABCD$ です。頂点 A から辺 BC に垂線をひき、辺 BC との交点を H とすると、 $AH=5\text{ cm}$ となっています。

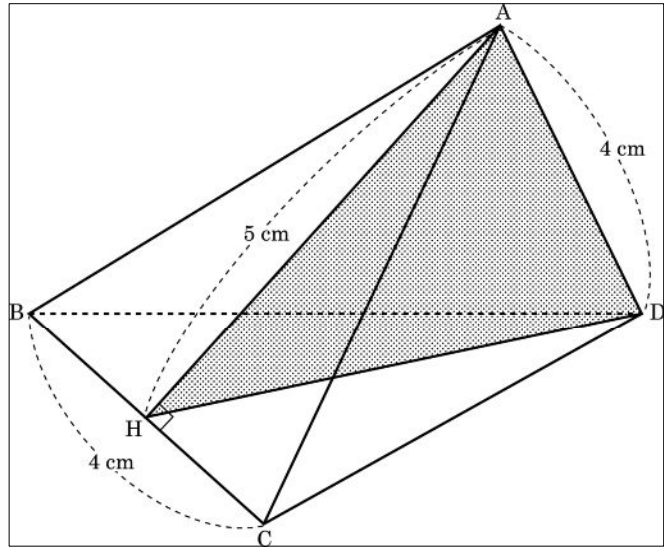
このとき、次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

(1) 辺 BC とねじれの位置にある辺を答えなさい。

(3点)

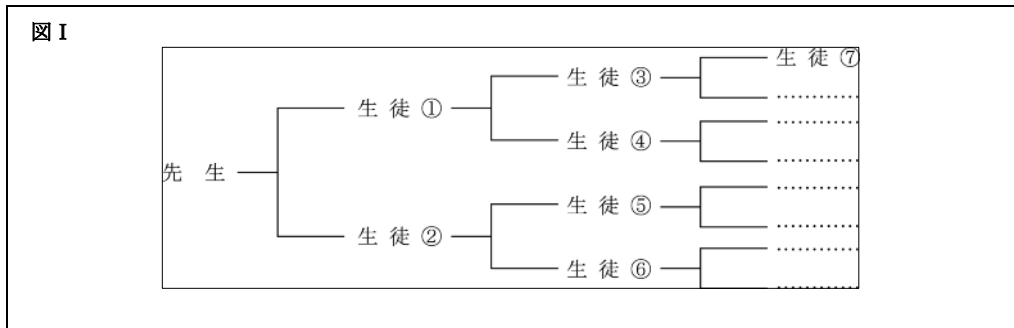
(2) 三角形 AHD の面積を求めなさい。(4点)

(3) 四面体 $ABCD$ の体積を求めなさい。(3点)



【11：岩手県 問題】

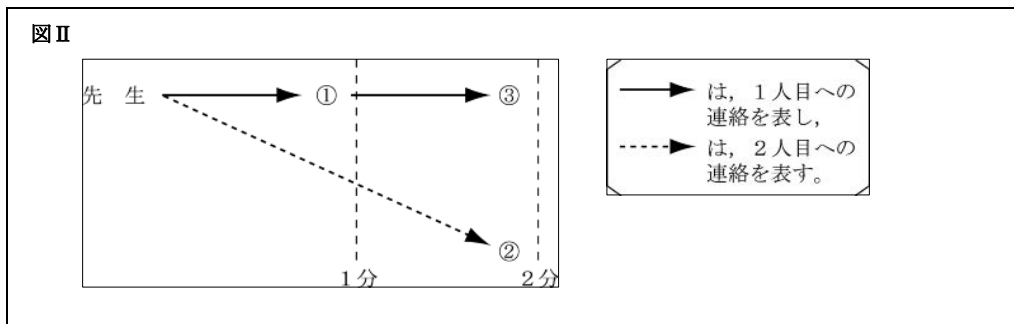
11 ある中学校では，図Ⅰのような緊急電話連絡網をつくりました。



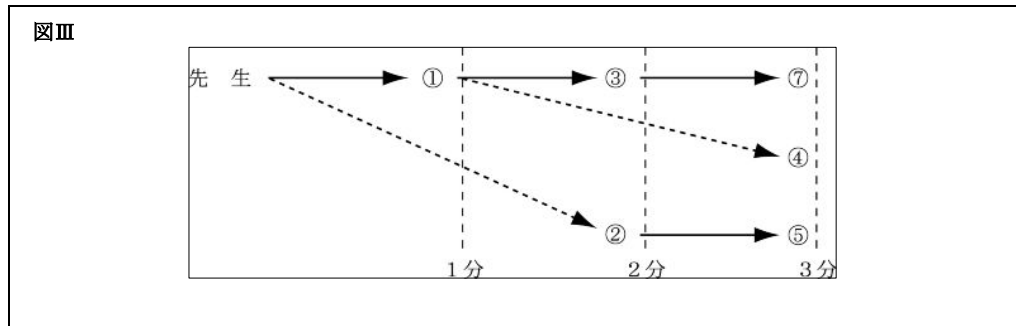
先生および連絡を受けた生徒は，この連絡網にしたがって，それぞれ2人の生徒へ連絡することになります。

緊急連絡が必要になると，先生は最初の生徒①に連絡します。連絡はちょうど1分間で終了し，ただちに次の生徒②に連絡します。それと同時に最初に連絡を受けた生徒①は，連絡網にしたがって生徒③に連絡します。

次の図Ⅱは，このようすを時間の経過とともに表したものです。



次の図Ⅲは、先生が連絡を開始してから3分までのようすを表したもので、合計6人の生徒が連絡を受けることを表します。



このように、連絡に要する時間はどれもちょうど1分間として、連絡終了後間隔をおかずに次の連絡を始めることにします。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。(4点×2)

- (1) 連絡開始後3分を過ぎてから4分までの1分間に連絡を受ける生徒は何人ですか。その人数を求めなさい。
- (2) 連絡を開始してから8分間に合計何人の生徒が連絡を受けることになりますか。その人数を求めなさい。