月　　日

活用シート17	問題用紙	年　　組　　番	氏名

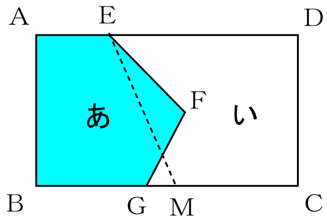
答えは、解答用紙の解答欄に書きましょう。

（一）　まさやさんとひとみさんは、次の**問題１**について考えています。

問題１

図のように、長方形ＡＢＣＤの土地があり、折れ線ＥＦＧを境界として**あ**と**い**の２つに分かれています。

あと**い**の面積を変えないようにして、境界を点Ｅを通る線分ＥＭに改めるとき、点Ｍの位置をどのように求めればよいですか。

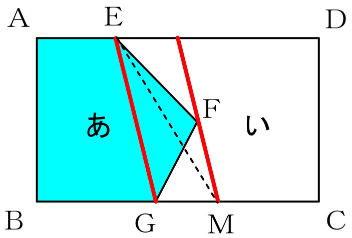


１　まさやさんは、点Ｍの位置の求め方を次のように説明しました。

【まさやさんの考え】

○　線分ＥＧをひく。

○　線分ＥＧに平行で点Ｆを通る直線をひき、辺ＢＣとの交点をＭとする。



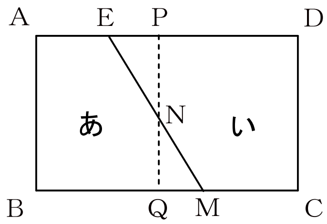
まさやさんの考えを使うと、五角形ＡＢＧＦＥの面積と台形ＡＢＭＥの面積が等しくなります。このことを説明した次の［ア］、［イ］に当てはまる記号を書きなさい。

五角形ＡＢＧＦＥと台形ＡＢＭＥは、台形ＡＢＧＥが共通しているので、△ＦＥＧと△ＭＥＧの面積が等しいことを説明すればよい。

△ＦＥＧと△ＭＥＧの底辺［ア］は共通で、ＥＧ［イ］ＦＭなので高さは等しい。２つの三角形の底辺と高さが等しいので、面積も等しい。

２　まさやさんのかいた図を見て、ひとみさんは台形ＡＢＭＥと面積が等しい長方形ＡＢＱＰを作る方法を思いつきました。

ひとみさんの説明

<table><tr><td>線分ＥＭの$\boxed{}$をＮとして、辺ＡＢに平行で点Ｎを通る直線をひき、辺ＡＤ、ＢＣとの交点をそれぞれＰ、Ｑとする。
このとき、台形ＡＢＭＥと長方形ＡＢＱＰの面積は等しくなる。</td><td></td></tr></table>

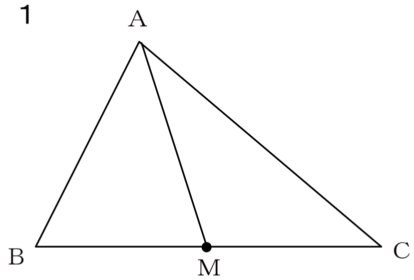
①　**ひとみさんの説明**の$\boxed{}$に当てはまる言葉を書きなさい。

②　台形ＡＢＭＥと長方形ＡＢＱＰの面積が等しくなるのは、△ＮＱＭと△ＮＰＥが合同だからです。このことを説明するときに使う三角形の合同条件を書きなさい。

（二）　次の１、２の各問いに答えなさい。

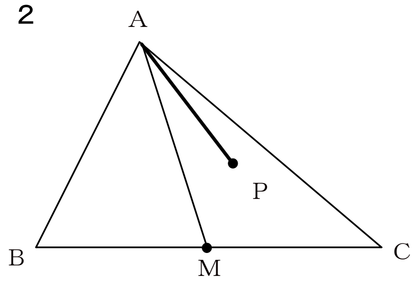
１　右の**図１**の△ＡＢＣにおいて、辺ＢＣの中点をＭとし、線分ＡＭをひくとき、△ＡＢＭと△ＡＭＣの面積は等しくなります。その理由を説明しなさい。

図１



２　右の**図２**の点Ｐから、辺ＢＣ上に点Ｑをとり、四角形ＡＢＱＰと△ＡＢＭの面積が等しくなるようにします。点Ｑの位置を求めて解答欄（らん）の図にかきなさい。

図２



月　日

活用シート17	解答用紙	年　組　番	名前

（一）

1

ア		イ	

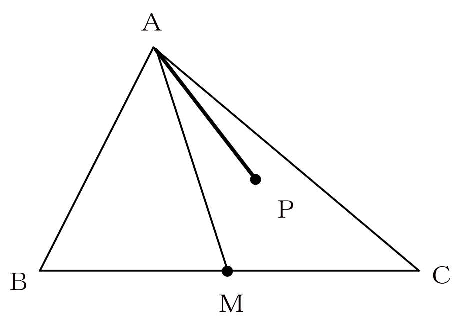
2

①	
②	

（二）

1

2



今日もがんばったね。
ずっと続けていて、すごいね。

活用シート17	正　答　例

（一）　１　ア　ＥＧ　　イ　//

　　　２　①　中点　　②　１辺とその両端の角が、それぞれ等しい

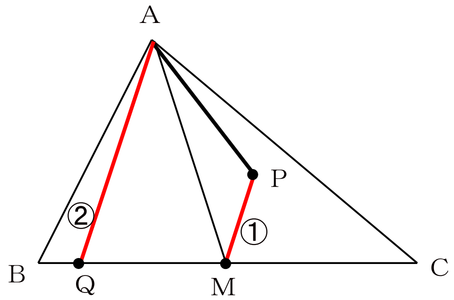
（直角三角形の斜辺と１つの鋭角が、それぞれ等しい）

（二）　１　（正答例）　△ＡＢＭと△ＡＭＣにおいて、点Ｍが辺ＢＣの中点だから、ＢＭ＝ＭＣとなり底辺が等しい。

点Ａから辺ＢＣにひいた垂線が２つの三角形の高さとなり共通である。

底辺と高さが等しいので、２つの三角形の面積は等しい。

　　　２



（解説）

線分ＰＭ①をひき、線分ＰＭに平行で点Ａを通る直線と辺ＢＣの交点をＱ②とすればよい。

【四角形ＡＢＱＰと△ＡＢＭの面積が等しい理由】

次の図のように、△ＡＱＰと△ＡＱＭの底辺ＡＱは共通であり、ＡＱ // ＰＭだから高さが等しい。よって、△ＡＱＰと△ＡＱＭの面積が等しい。…(1)

四角形ＡＢＱＰ＝△ＡＢＱ＋△ＡＱＰ

△ＡＢＭ＝△ＡＢＱ＋△ＡＱＭ

(1)より　四角形ＡＢＱＰ＝△ＡＢＭ