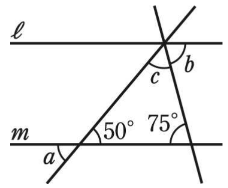
4　B問題（活用）に対応するための練習問題

（　　）年（　　）組（　　）番　　名前（　　　　　　　　　　）

1　右の図で $\ell \parallel m$ のとき、□ にあてはまることばや数を書きなさい。



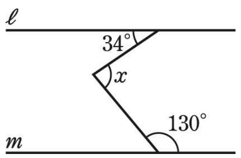
(1)　$\angle a = 50°$ である根拠は、「□ が等しい。」

(2)　$\angle b =$ □ ° である根拠は、「２つの直線が平行ならば、□ は等しい。」

(3)　$\angle c =$ □ ° である根拠は、「三角形の３つの内角の和は □ ° である。」

2　下の図で、$\angle x$ の大きさを、それぞれ求めなさい。

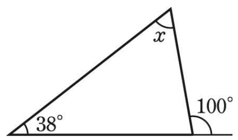
(1)



$\ell \parallel m$

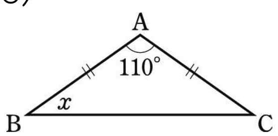
$\angle x =$＿＿＿°

(2)



$\angle x =$＿＿＿°

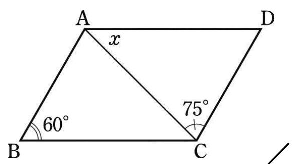
(3)



△ABC は二等辺三角形

$\angle x =$＿＿＿°

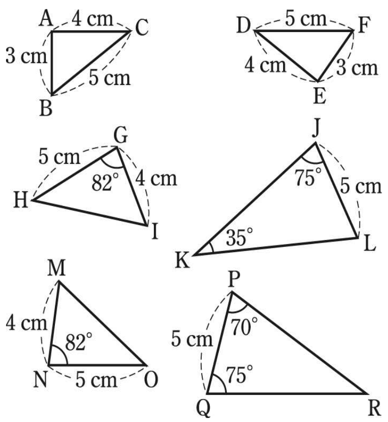
(4)



四角形ABCDは平行四辺形

$\angle x =$＿＿＿°

3　下の図の三角形で、合同な三角形を記号≡を使って表しなさい。また、そのとき使った合同条件も書きなさい。



△ABC ≡△＿＿＿

合同条件　＿＿＿組の辺がそれぞれ等しい。

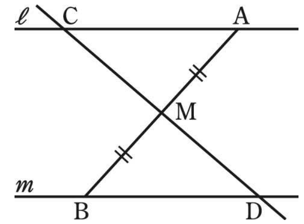
△GHI ≡△＿＿＿

合同条件　＿＿＿組の辺と＿＿＿＿＿の角がそれぞれ等しい。

△JKL ≡△＿＿＿

合同条件　＿＿＿組の辺と＿＿＿＿＿の角がそれぞれ等しい。

4　右の図で、$\ell \parallel m$ として、ℓ 上の点 A と m 上の点 B を結ぶ線分 AB の中点を M とします。点 M を通る直線が、ℓ、m と交わる点を、それぞれ C、D とするとき、CM = DM であることを、次のように証明します。
□ にあてはまるものを書き入れて、証明を完成させなさい。



［証明］

△AMC と△ □ で，

M は線分 AB の中点だから，

AM＝ □ ……①

□ 角は等しいから，

∠AMC＝∠ □ ……②

平行線の □ 角は等しいから，

∠CAM＝∠ □ ……③

①，②，③から，□ が

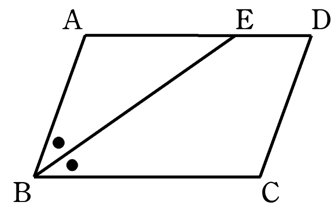
それぞれ等しいので，

△AMC ≡△ □

合同な図形では，対応する辺の長さは等しいので，

CM ＝ □

5　右の図の▱ABCD で、∠ABC の二等分線と辺 AD との交点を E とします。AB = 4cm 、BC = 6cm 、∠BCD = 110° のとき、次の辺や線分の長さ、角の大きさを、それぞれ求めなさい。



(1)　辺 AD　＿＿＿cm

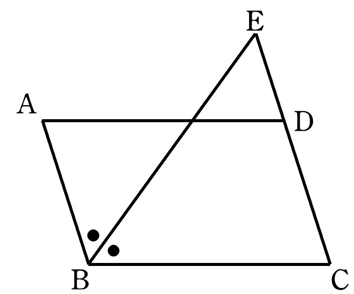
(2)　∠CDE　＿＿＿°

(3)　∠ABE　＿＿＿°

(4)　∠AEB　＿＿＿°

(5)　線分 AE　＿＿＿cm

6　右の図の▱ABCD で、∠ABC の二等分線と辺 CD を延長した直線との交点を E とします。AB = 5cm 、BC = 8cm 、∠BEC = 54° のとき、次の辺や線分の長さ、角の大きさを、それぞれ求めなさい。



(1)　辺 CD　＿＿＿cm

(2)　∠ABE　＿＿＿°

(3)　∠BCD　＿＿＿°

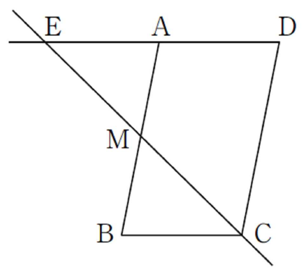
(4)　線分 CE　＿＿＿cm

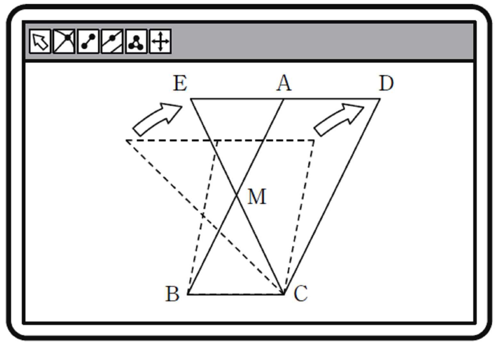
(5)　線分 DE　＿＿＿cm

4 右の図のように，平行四辺形ABCDの辺ABの中点をMとし，辺DAを延長した直線と直線CMとの交点をEとします。

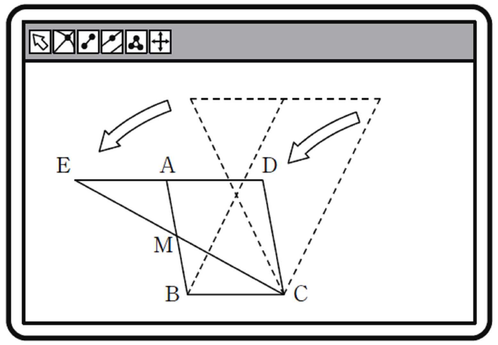
ここで，健一さんと琴音さんは，コンピュータを使って平行四辺形ABCDをいろいろな形の平行四辺形に変え，いつでも成り立ちそうなことがらについて調べました。

図





平行四辺形ABCDを，縦にのばしながら，右に傾ける。



平行四辺形ABCDを，縦に縮めながら，左に傾ける。

二人は，コンピュータの画面上で図形を観察し，平行四辺形ABCDがどのような平行四辺形でも，AE = BCになると予想しました。

次の（1），（2）の各問いに答えなさい。

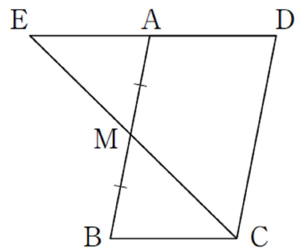
（1）二人の予想したAE = BCがいつでも成り立つことは，前ページの図において△AME ≡ △BMCを示すことから証明できます。AE = BCとなることの証明を完成しなさい。

練習問題との関連
- 1(1) (2)
- 2(1)
- 3
- 4

証明

△AMEと△BMCにおいて，

合同な図形の対応する辺は等しいから，
AE = BC



（2）前ページの図について，DA : DC = 1 : 2 ならば，△DECはどんな三角形になりますか。「～ならば，……になる。」という形で書きなさい。

練習問題との関連
- 2(3)
- 5
- 6

答え＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ならば

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿になる。