

埼玉県学力・学習状況調査 (中学校)

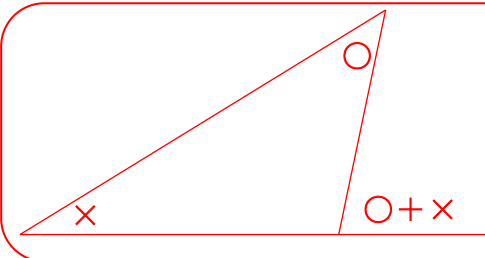
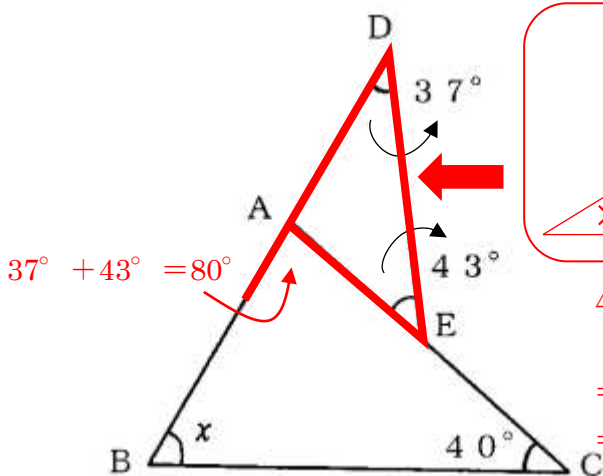
復習シート 第3学年 数学



組		番号		名前		模範解答
---	--	----	--	----	--	-------------

(「図形」を問う問題)

- 1 下の図は、 $\angle ACB = 40^\circ$ の $\triangle ABC$ の辺 BA を延長した線上に点 D 、辺 AC 上の点 E をとって線分で結んだところ $\angle ADE = 37^\circ$ 、 $\angle AED = 43^\circ$ になりました。このとき、 $\angle ABC = x^\circ$ とし、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。 レベル7



三角形の1つの外角は、そのとなりにない2つの内角の和に等しい。

$$\begin{aligned} \triangle ABC \text{ の内角の和は } 180^\circ \\ 180^\circ - (80^\circ + 40^\circ) \\ = 180^\circ - 120^\circ \\ = 60^\circ \end{aligned}$$

答え

$$\angle x = 60^\circ$$

- 2 次のアからオの条件を満たす四角形 $ABCD$ をかきます。このとき、四角形 $ABCD$ が平行四辺形になるものを次のアからオの中からすべて選び、記号で答えなさい。ただし、点 O は四角形 $ABCD$ の対角線の交点とします。 レベル9

ア $\angle A + \angle B = 180^\circ$, $AD = BC$

1組の向かい合う辺が、等しくて平行である

イ $AO = 4\text{ cm}$, $BO = 5\text{ cm}$, $CO = 4\text{ cm}$, $DO = 5\text{ cm}$

対角線が、それぞれの中点で交わる

ウ $AB = DC$, $AD \parallel BC$

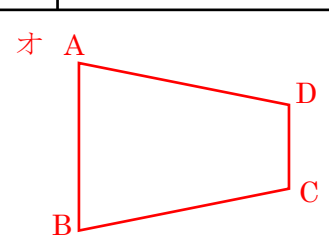
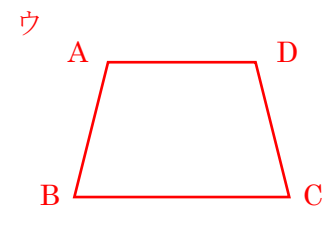
条件を満たしていない

エ $AB = CD$, $BC = DA$

2組の向かい合う辺が、それぞれ等しい

オ $\angle A = \angle B$, $\angle C = \angle D$

条件を満たしていない

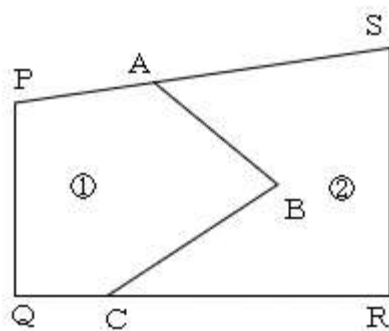


四角形 $ABCD$ が平行四辺形といえるためには、平行四辺形になるための条件を満たしていなければならない。

答え

ア, イ, エ

- 3 右の図のような四角形PQRSの形をした畑が、線分ABと線分BCを境界線にして①の部分(PQCB Aに囲まれた部分)と②の部分(ABCR Sに囲まれた部分)に分かれています。

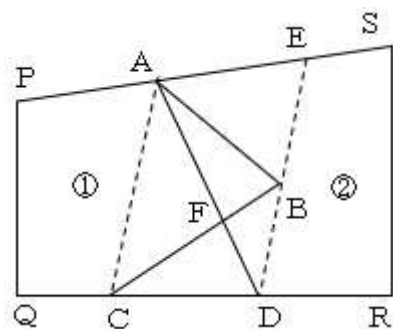


よしおさんは、下の条件に合うように境界線を引き直して、畑を使いやすくしようと考えました。

- 条件1 : ①と②の面積は変えない。
条件2 : 境界線は、点Aを通る直線

【よしおさんの考えた手順】

- (1) 2点A、Cを通る直線をひく。
- (2) 点Bを通り、ACに平行線な直線をひき、QRとの交点をD、PSとの交点をEとする。
- (3) 2点A、Dを結ぶと、①、②の面積を等しくする線分ADがひける。



【よしおさんの考えた手順】 が正しいことを説明している理由として、適切なものを次のアからエの中から1つ選び記号で答えなさい。 **レベル8**

- ア $\triangle ADC$ と $\triangle EAD$ の面積が等しいため、①、②の面積は等しいといえる。
- イ $\triangle ABF$ と $\triangle CDF$ の面積が等しいため、①、②の面積は等しいといえる。
- ウ $\triangle ABC$ と $\triangle ADC$ の面積が等しいため、①、②の面積は等しいといえる。
- エ $\triangle ABD$ と $\triangle CBD$ の面積が等しいため、①、②の面積は等しいといえる。

①の面積=四角形PQCA+ $\triangle ABC$ と考え、
 $\triangle ABC = \triangle ADC$ なることを説明すればよい。
AC // EDのため、線分ACを底辺とすると
 $\triangle ABC$ と $\triangle ADC$ は高さが等しい。
よって、 $\triangle ABC = \triangle ADC$ である。

答え

ウ