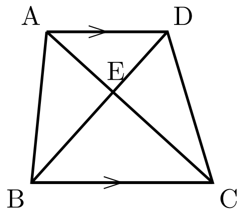
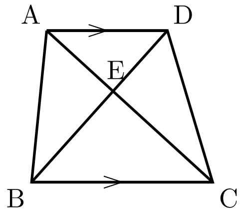
反射テスト　面積　等しい面積の三角形　01

1.　次の三角形と等しい面積をもつ三角形を全てあげよ.（ S 級 40 秒, A 級 1 分, B 級 1 分 30 秒, C 級 2 分 ）

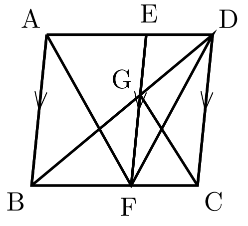
(1)　△ABC. ただし AD // BC である.



(2)　△ECD. ただし AD // BC である.

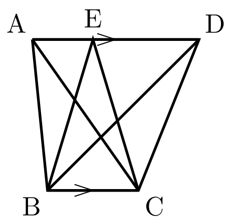


(3)　△ABF. ただし四角形 ABCD は平行四辺形で AB // EF // DC である.

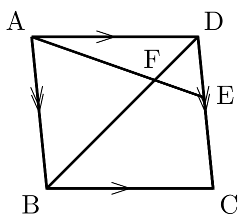


2. 次の三角形と等しい面積をもつ三角形を全てあげよ.（ S 級 1 分, A 級 1 分 20 秒, B 級 2 分, C 級 3 分 ）

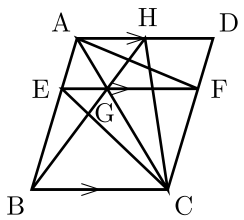
(1) △EBC. ただし AD // BC である.



(2) △FBE. ただし四角形 ABCD は平行四辺形である.

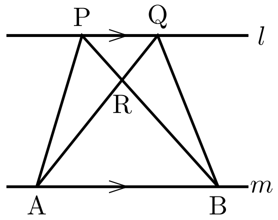


(3) △AFD. ただし四角形 ABCD は平行四辺形, AD // EF // BC , 点 G は AC と EF との交点である.



反射テスト　面積　等しい面積の三角形　01　解答解説

1.　次の三角形と等しい面積をもつ三角形を全てあげよ.（ S 級 40 秒, A 級 1 分, B 級 1 分 30 秒, C 級 2 分 ）

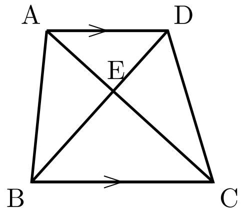


★ 平行 ⇔ 等積変形

$$\boldsymbol{l \,/\!/\, m} \quad \Leftrightarrow \quad \begin{cases} ① \quad \triangle \mathbf{PAB} = \triangle \mathbf{QAB} & \because \text{底辺, 高さが等しい} \\ ② \quad \triangle \mathbf{PAR} = \triangle \mathbf{QBR}\ (\text{蝶々の形}) & \because ① \text{の両辺} - \triangle \mathbf{RAB} \end{cases}$$

☆②　蝶々を上下に挟む線が平行

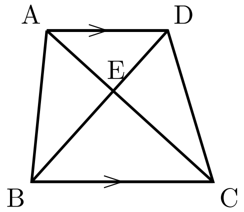
(1)　△ABC. ただし AD // BC である.



★等積変形①
AD // BC に注目して　△DBC = △ABF

$\therefore$　**△DBC**

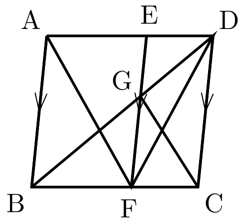
(2)　△ECD. ただし AD // BC である.



★等積変形②
AD // BC に注目して　△EAB = △ECD

$\therefore$　**△EAB**

(3)　△ABF. ただし四角形 ABCD は平行四辺形で AB // EF // DC である.

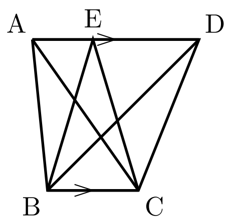


★平行四辺形の対角線
平行四辺形 ABFE に注目して　△AFE = △ABF
★等積変形①
AD // BC に注目して　△DBF = △ABF
★等積変形①
EF // DC に注目して　△DGF = △CGF
よって　△GBC = △DBF

$\therefore$　**△AFE, △DBF, △GBC**

2. 次の三角形と等しい面積をもつ三角形を全てあげよ．(S 級 1 分，A 級 1 分 20 秒，B 級 2 分，C 級 3 分)

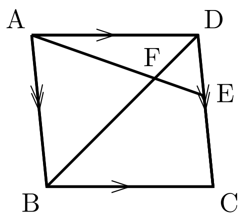
(1) △EBC. ただし AD // BC である．



★等積変形①
AD // BC に注目して　△ABC = △DBC = △EBC

∴　**△ABC, △DBC**

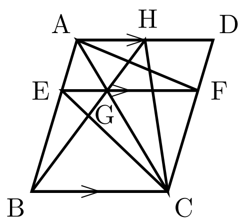
(2) △FBE. ただし四角形 ABCD は平行四辺形である．



★等積変形②
AB // DC に注目して　△FDA = △FBE

∴　**△FDA**

(3) △AFD. ただし四角形 ABCD は平行四辺形，AD // EF // BC，点 G は AC と EF との交点である．



★平行四辺形の対角線
平行四辺形 AEFD に注目して　△AEF = △AFD
★等積変形①
AB // DC に注目して　△AEC = △AEF
★等積変形①
EF // BC に注目して　△EBG = △ECG
　よって　△ABG = △AEC
★等積変形②
AD // BC に注目して　△HGC = △ABG

∴　**△AEF, △AEC, △ABG, △HGC**