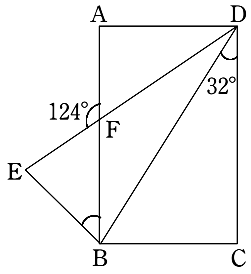
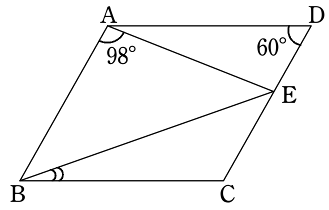
２年生　４章　図形の調べ方　全国国公私立入試過去問（愛知県似）

1　図のような長方形 ABCD において，点 E を DE＝DB となるようにとり，辺 AB と線分 DE の交点を F とする。
∠BDC＝32°，∠AFE＝124° のとき，∠ABE＝$\boxed{}$° である。

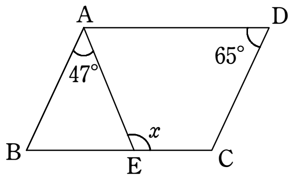


2　右の図のように，平行四辺形 ABCD の辺 CD 上に点 E があり，AE＝DC である。このとき，∠EBC の大きさを求めなさい。

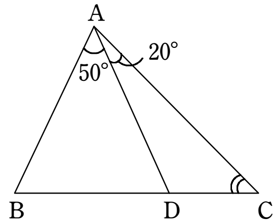


（　　）組（　　）番　名前（　　　　　　　　　　）

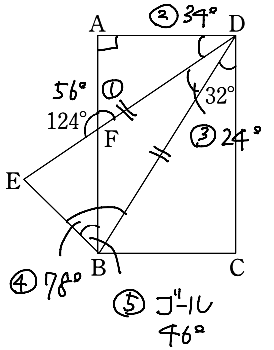
$\boxed{3}$ 右の図において，四角形 ABCD は平行四辺形である。
$\angle x$ の大きさを求めなさい。



$\boxed{4}$ 右の図のような △ABC があり，点 D は線分 BC 上の点である。AB＝AD，∠BAD＝50°，∠DAC＝20° であるとき，∠ACD＝$\boxed{}$° である。



1 図のような長方形 ABCD において，点 E を DE＝DB となるようにとり，辺 AB と線分 DE の交点を F とする。
∠BDC＝32°，∠AFE＝124° のとき，∠ABE＝$\boxed{}$° である。



① △ADF において

$\angle AFD = 180° - \angle AFE$

$= 180° - 124° = 56°$

② $\angle A = 90°$ より $\angle ADF = 180° - 90° - 56° = 34°$

③ $\angle EDB = \angle D - \angle ADF - \angle BDC = 90° - 34° - 32° = 24°$

④ △DEB は DE = DB より

$\angle DEB = \angle DBE = \dfrac{180° - 24°}{2} = 78°$ の二等辺三角形。

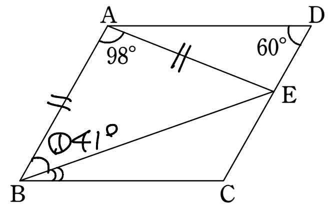
⑤ ∠DBF は AB∥DC の錯角は等しいことより

$\angle ABE = 78° - \underset{\angle BDC}{\underset{\parallel}{\angle FBD}}$

$= 78° - 32°$

$= 46°$

2 右の図のように，平行四辺形 ABCD の辺 CD 上に点 E があり，AE＝DC である。このとき，∠EBC の大きさを求めなさい。



① △ABE は AB = AE の二等辺三角形により

$\angle ABE = \dfrac{180° - 98°}{2} = 41°$

② 平行四辺形は向かいあう角の大きさが等しいので

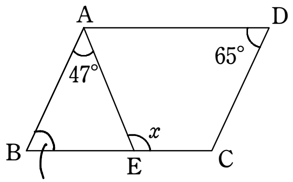
$\angle ABC = \angle ADE = 41° + \angle EBC$

$60° = 41° + \angle EBC$

よって $\angle EBC = 19°$ //

（　　）組（　　）番　名前（　　　　　　　　　　　　）

3 右の図において，四角形 ABCD は平行四辺形である。
$\angle x$ の大きさを求めなさい。



① 65°

① □ABCD は平行四辺形なので
向かいあう角の大きさが等しく
$\angle ABE = \angle ADC = 65°$

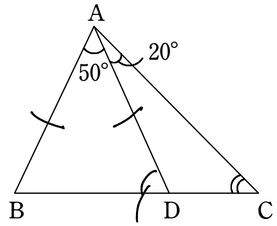
② △ABE で外角の性質より
$\angle x = \angle BAE + \angle ABE$
$= 47° + 65° = 112°$

Point

入試は H29〜H15 の 15年間（18問）で
- 平行四辺形の性質
- 二等辺三角形（正三角形も）の性質

が多く問われている。

4 右の図のような △ABC があり，点 D は線分 BC 上の点である。AB＝AD，∠BAD＝50°，∠DAC＝20° であるとき，∠ACD＝$\boxed{}$° である。



① 65°

① △ABD は AB = AD より
$\angle ADB = \angle ABD$
$= \dfrac{180° - 50°}{2} = 65°$
の二等辺三角形。

② △ADC において
外角の性質より
$\angle ACD + \angle DAC = \angle ADB$
$\angle ACD + 20° = 65°$
$\angle ACD = 45°$

Point

外角の性質は平面図形を解くために
どんな問題でも使うくらい重要な知識