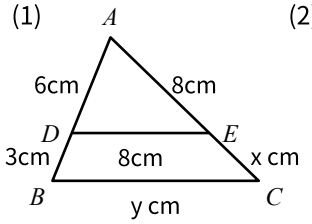
ポイント　★1　三角形と比の定理

- △ABC で、辺 AB 上に点 D、辺 AC 上に点 E があるとき、**DE∥BC ならば**
  ①　AD：AB＝AE：AC＝DE：BC　　②　AD：DB＝AE：EC
- **注意**　DE：BC と等しいのは AD：**AB**（AD：DB ではない）。求める線分を見て、①と②を使い分ける。

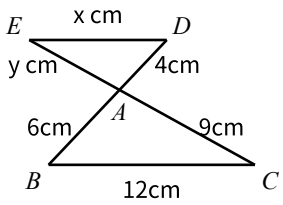
例題1　三角形と比の定理

次の図で、DE∥BC のとき、x、y の値を求めなさい。

(1)



(2)



解き方　(1)　x は AD：DB＝AE：EC を使う。　$6:3=8:x$、$6x=24$、$x=4$

y は AD：AB＝DE：BC を使う。AB＝$6+3=9$ だから　$6:9=8:y$、$6y=72$、$y=12$　　**答**　$x=4$、$y=12$

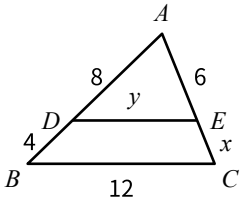
(2)　D、E が辺の延長上にあっても、AD：AB＝AE：AC＝DE：BC が成り立つ。

$4:6=x:12$、$6x=48$、$x=8$　　$4:6=y:9$、$6y=36$、$y=6$　　**答**　$x=8$、$y=6$

たしかめ　三角形と比の定理

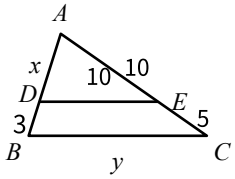
次の図で、DE∥BC のとき、x、y の値を求めなさい。（図の数の単位は cm）

(1)



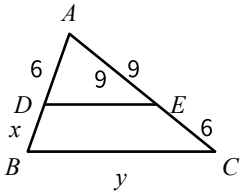
答

(2)



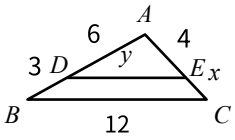
答

(3)



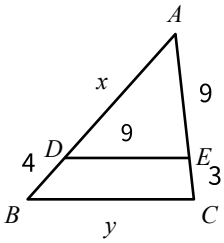
答

(4)



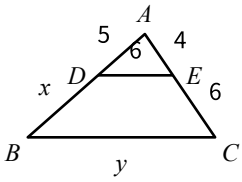
答

(5)



答

(6)



答

解答（答えと短い解き方）

相似 基礎① 三角形と比の定理

たしかめ　三角形と比の定理

(1) $x=3$、$y=8$

AD：DB＝AE：EC より
$8:4=6:x$、$8x=24$、$x=3$。AB＝12 だから AD：AB＝DE：BC より
$8:12=y:12$、$y=8$。

(2) $x=6$、$y=15$

AD：DB＝AE：EC より
$x:3=10:5$、$5x=30$、$x=6$。AB＝9 だから $6:9=10:y$、$6y=90$、
$y=15$。

(3) $x=4$、$y=15$

AD：DB＝AE：EC より
$6:x=9:6$、$9x=36$、$x=4$。AB＝10 だから $6:10=9:y$、
$6y=90$、$y=15$。

(4) $x=2$、$y=8$

AD：DB＝AE：EC より
$6:3=4:x$、$x=2$。AD：AB＝DE：BC より $6:9=y:12$、$y=8$

(5) $x=12$、$y=12$

AD：DB＝AE：EC より
$x:4=9:3$、$3x=36$、$x=12$。
AD：AB＝DE：BC より
$12:16=9:y$、$12y=144$、$y=12$

(6) $x=7.5$、$y=15$

AD：DB＝AE：EC より
$5:x=4:6$、$4x=30$、$x=7.5$。
AE：AC＝DE：BC より
$4:10=6:y$、$4y=60$、$y=15$