2

BCDE

相似な図形 啓 P.122

空らんをうめなさい。

○ ある図形の形を変えないで，一定の割合で大きくすることを（ ㋐ ）する，小さくすることを（ ㋑ ）するという。

○ 2 つの図形があって，一方の図形を（ ㋐ ）または（ ㋑ ）したものと，他方の図形が合同であるとき，この 2 つの図形は（ ㋒ ）であるという。

㋐＿＿＿＿＿＿ ㋑＿＿＿＿＿＿ ㋒＿＿＿＿＿＿

4

AB

相似な図形の性質 啓 P.123～124

相似な多角形の性質を書なさい。

Ⅰ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Ⅱ **対応する角の大きさは，それぞれ等しい。**

5

ABCDE

相似な図形の性質 啓 P.123～124

相似な多角形の性質を書なさい。

Ⅰ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Ⅱ ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

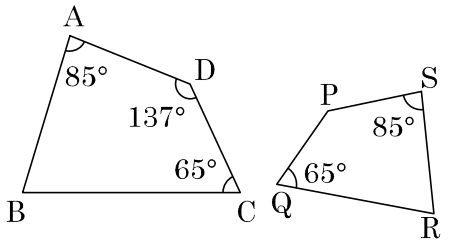
6

ABCDE

相似な図形の性質 啓 P.123～124

右の図の 2 つの四角形は相似である。

① 2 つの四角形の関係を，記号∽を使って表しなさい。



＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

② 辺 CD に対応する辺を答えなさい。

＿＿＿＿＿＿＿＿

③ ∠R の大きさを求めなさい。

＿＿＿＿＿＿＿＿

Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

7
E

相似な図形の性質 啓 P.123～124

次の文章の下線部が正しければ○を，正しくなければ正しい答えに直して，解答欄に記入しなさい。

中心角が等しい 2 つのおうぎ形は，相似であるといえる。

9
BCDE

相似比 啓 P.124～125

空らんをうめなさい。

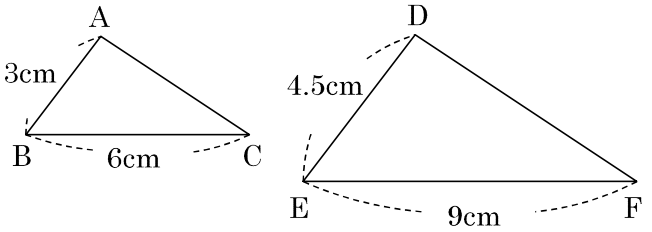
○　相似な 2 つの多角形で，対応する辺の長さの比を（　　）という。

○　$a : b = c : d$　ならば（　　）が成り立つ

11
ABCDE

相似比 啓 P.124~125

右の図で，△ABC∽△DEF のとき，△ABC と△DEF の相似比を求めなさい。



13
ABCDE

比の性質を使って辺の長さを求めること 啓 P. 125

次の式で x の値を求めなさい。

①　$x : 12 = 4 : 3$　　②　$5 : x = 4 : 6$

14
E

比の性質を使って辺の長さを求めること 啓 P. 125

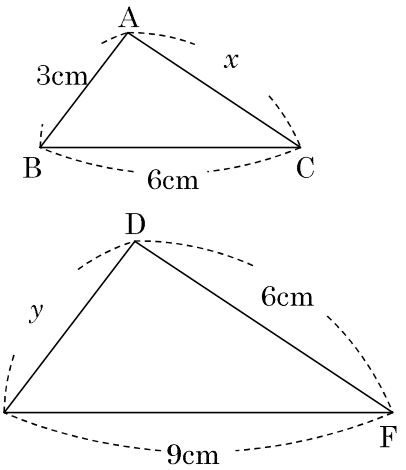
x の値を求めなさい。

$5 : 4 = x : 10$

Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

16 比の性質を使って辺の長さを求めること 啓 P. 125

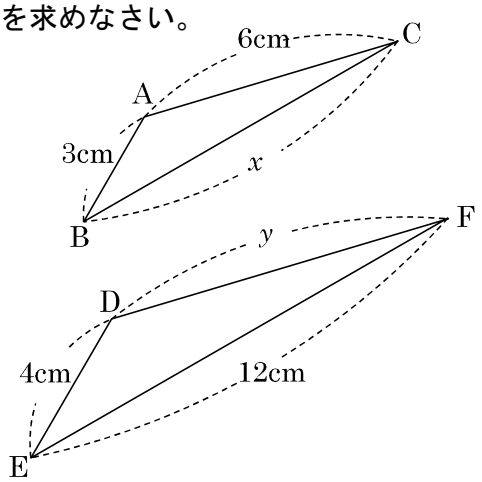
ABCDE **右の図で，△ABC∽△DEF のとき，辺 AC，辺 DE の長さを求めなさい。**



AC＿＿＿＿＿＿ DE＿＿＿＿＿＿

17 比の性質を使って辺の長さを求めること 啓 P. 125

A **右の図で，△ABC∽△DEF のとき，辺 BC，辺 DF の長さを求めなさい。**



BC＿＿＿＿＿＿ DF＿＿＿＿＿＿

18 比の性質を使って辺の長さを求めること 啓 P. 125

BCDE **2 つの直角三角形が次のような条件のとき，2 つの直角三角形はどんな関係といえるか。**

△ABC∽△DEF である。

相似比が 1 : 1 である。

＿＿＿＿＿＿＿＿

Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

20 三角形の相似条件 啓 P. 126～127

次の三角形を 3 つの方法でかきなさい。

AB＝3cm，BC＝4cm，CA＝5cm，∠B＝90°，∠C＝30°

① 3 つの辺の長さを使ってかく。

② 2 つの辺の長さと，その間の角を使ってかく。

③ 1 つの辺の長さと，その両端の角を使ってかく。

22 三角形の相似条件 啓 P. 126～127

AB

三角形の相似条件を書きなさい。

2 組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しいとき

2 組の角がそれぞれ等しいとき

23 三角形の相似条件 啓 P. 126～127

AB

三角形の相似条件を書きなさい。

2 組の角がそれぞれ等しいとき

24 三角形の相似条件 啓 P. 126～127

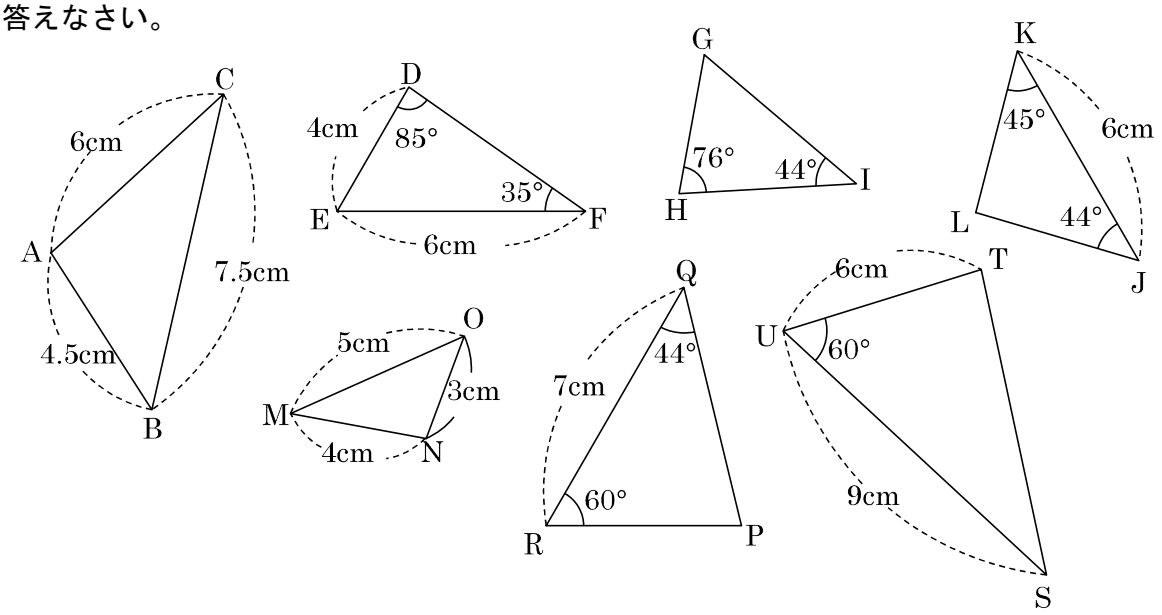
ABCDE

三角形の相似条件を書きなさい。

Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

26 三角形の相似条件 啓 P. 128

ABCDE 次の図で相似な三角形の組を選び，記号を使って答えなさい。またそのとき使った相似条件を答えなさい。



相似な三角形 _____

相似条件 _____

相似な三角形 _____

相似条件 _____

相似な三角形 _____

相似条件 _____

27 三角形の相似条件 啓 P. 128

DE 3 辺がそれぞれ 9cm，12cm，18cm の三角形があります。この三角形と相似で，1 辺が 3cm の三角形をかくとき、あとの 2 辺の長さを全て答えなさい。

_____

Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

28
BCDE

三角形の相似条件 啓 P. 128

△ABC と△DEF について，AB＝3cm，BC＝4cm，DE＝4.5cm，EF＝6cm，∠B＝∠E のとき，次の問いに答えなさい。

① △ABC∽△DEF になる理由を述べなさい。

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

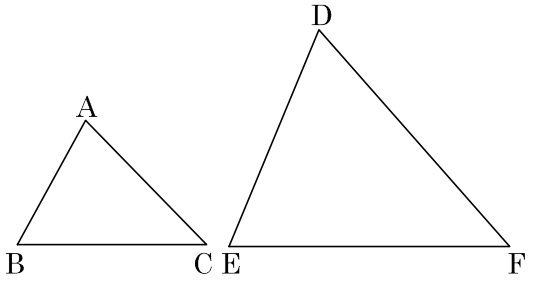
② CA＝6cm のとき，FD の長さを答えなさい。

＿＿＿＿＿＿＿＿

29
E

三角形の相似条件 啓 P. 128

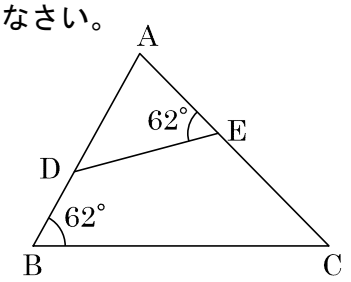
△ABC と△DEF について AB : DE＝BC : EF＝2 : 3 である。これにどのような条件を加えると△ABC∽△DEF がいえるか。三角形の相似条件に照らし合わせて説明しなさい。



31
ABCDE

三角形の相似条件 啓 P. 128

次の図で相似な三角形を∽を使って表し，使った相似条件を答えなさい。



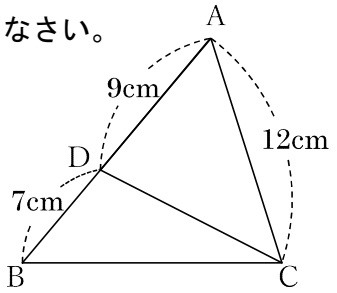
相似な三角形＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

相似条件 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

32
ABCDE

三角形の相似条件 啓 P. 128

次の図で相似な三角形を∽を使って表し，使った相似条件を答えなさい。



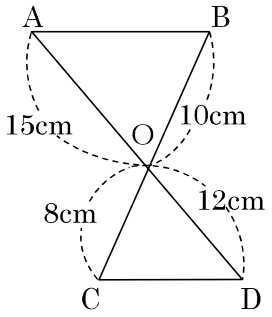
相似な三角形＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

相似条件 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

33 三角形の相似条件 啓 P. 128

ABCDE 次の図で相似な三角形を∽を使って表し，使った相似条件を答えなさい。

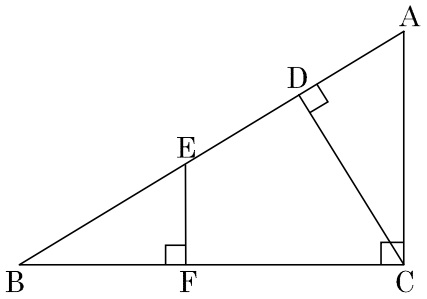


相似な三角形＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

相似条件 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

34 三角形の相似条件 啓 P. 128

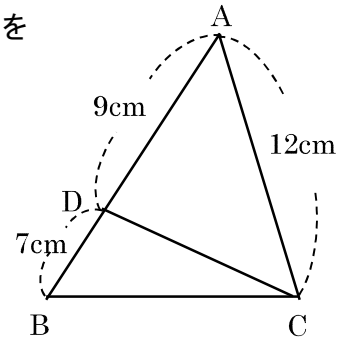
E 右の図で∠ACB＝∠ADC＝∠EFB＝90°である。△ABC と相似な三角形をすべて答えなさい。



＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

36 三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

ABCDE 右の図で△ABC∽△ACD となることを証明するとき，仮定と結論を答えなさい。



［仮定］

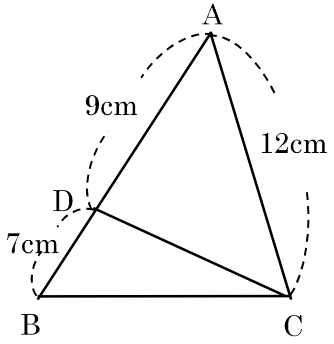
＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

［結論］＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

38 三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

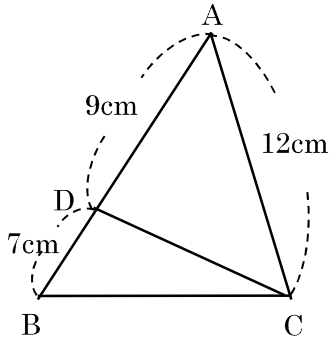
AB 右の図で△ABC∽△ACD となることを証明しなさい。



共通より，∠BAC＝∠CAD…③
①，②，③より，
2 組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい。
よって，△ABC∽△ACD

39 三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

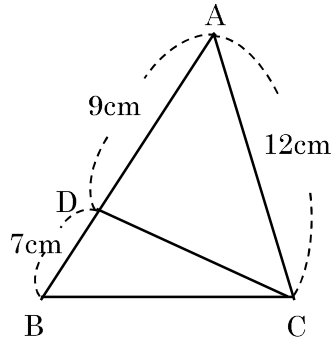
AB 右の図で△ABC∽△ACD となることを証明しなさい。



①，②，③より，
2 組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい。
よって，△ABC∽△ACD

40 三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

ABCDE 右の図で△ABC∽△ACD となることを証明しなさい。

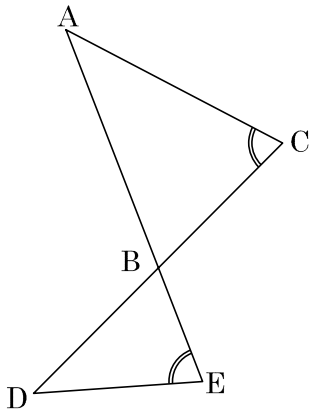


Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

41

三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

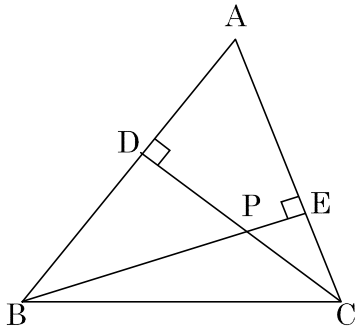
ABCDE 右の図で∠ACB＝∠DEB のとき，△ABC∽△DBE となることを証明しなさい。



42

三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

E 右の図の△ABC で点 B，C からそれぞれ AC，AB に垂線 BE，CD を引きその交点を P とする。このとき△BDP ∽ △CEP であることを証明しなさい。

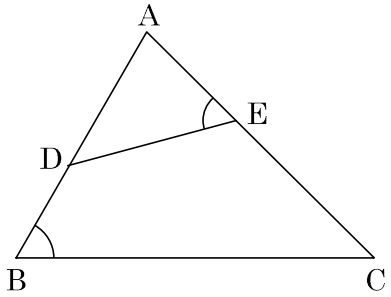


43

三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

CDE 右の図の△ABC で辺 AB,辺 AC 上にそれぞれ点 D,E をとる。∠ABC＝∠AED のとき，次の問いに答えなさい。

(1) △ABC∽△AED であることを証明しなさい。

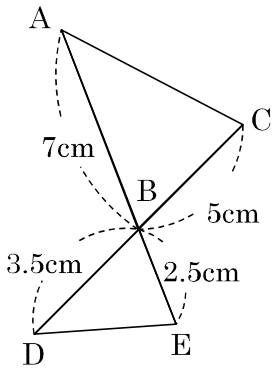


(2) AD＝5cm，DB＝3cm，AE＝4cm のとき AC の長さを求めなさい。

Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

44 三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

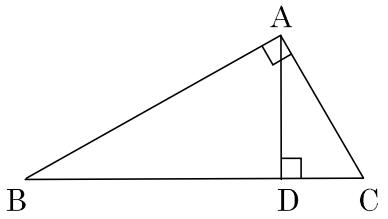
CDE 右の図で△ABC∽△DBE となることを証明しなさい。



45 三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

CDE ∠A＝90°の△ABC で，Ａから斜辺 BC に垂線 AD をひく。

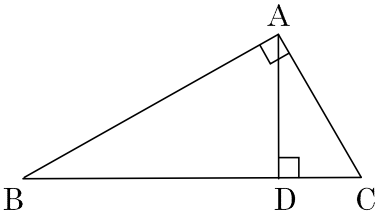
(1) △ABC∽△DAC となることを証明しなさい。



(2) BC＝27cm，AC＝9cm のとき，DC の長さを求めなさい。

46 三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

CDE 右の図で△ABC は∠A＝90°の直角三角形である。頂点 A から辺 BC にひいた垂線を AD とするとき，△ABD∽△CAD であることを証明しなさい。

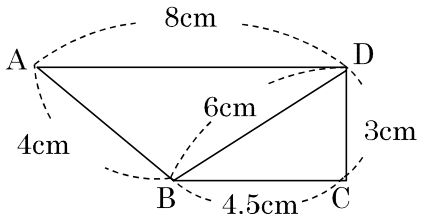


Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

47

三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

BCDE 右の図で△ABD∽△DCB となることを証明しなさい。

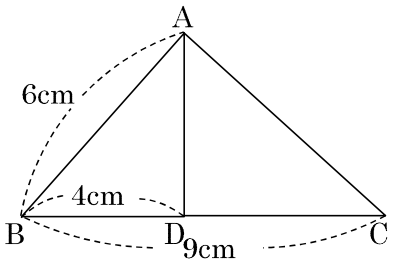


48

三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

DE 右の図について，次の問いに答えなさい。

(1) 相似な三角形を答えなさい。



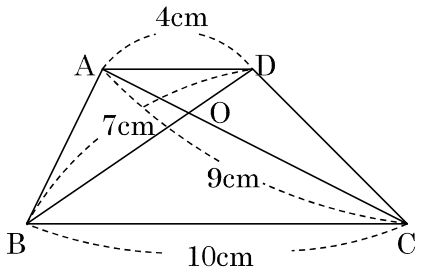
(2) (1)を証明しなさい。

(3) AD＝5cm のとき，CA の長さを求めなさい。

49

三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

DE AD//BC のとき，BO，CO の長さを求めなさい。



BO　　CO

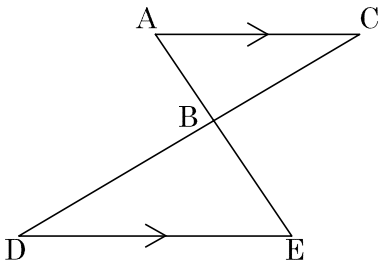
Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

50

三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

E

右の図で AC//DE ならば△ABC∽△EBD であることを証明しなさい。

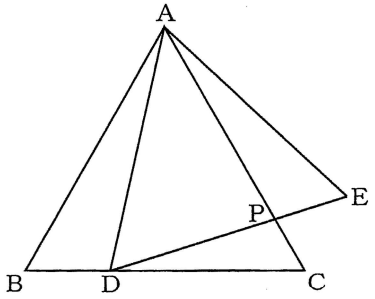


51

三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

E

右の図で△ABC と△ADE は，ともに正三角形である。AC と DE の交点を P とするとき，△ABD∽△AEP であることを証明しなさい。



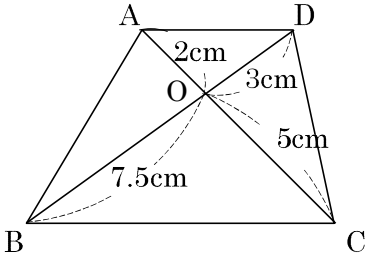
52

三角形の相似条件と証明 啓 P. 129～131

BCDE

右の図の四角形 ABCD で，点 O は AC，BD の交点である。

(1) △OAD∽△OCB とあることを証明しなさい。



(2) AD//BC であるわけを答えなさい。

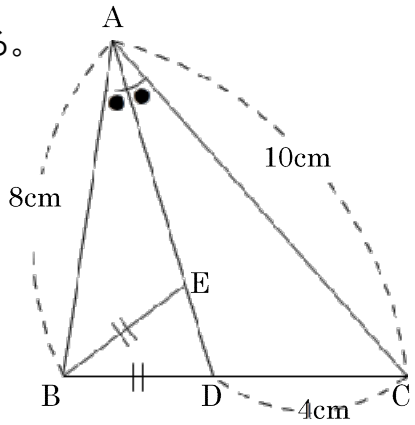
Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.

53

三角形の相似条件と証明 啓 P. 129〜131

E

右の図のような△ABC で，∠A の二等分線と辺 BC の交点を D とし，線分 AD 上に BD＝BE となる点 E をとる。次の問いに答えなさい。



(1) △ABE∽△ACD であることを証明しなさい。

(2) BD の長さを求めなさい。

Copyright (C) 2009 hakken.inc All Rights Reserved.