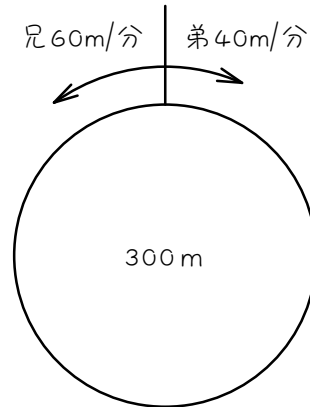


## ステップ1 - 池のまわりの2回目の出会い

1

1周300mの池のまわりを、兄は毎分60m、弟は毎分40mで、同時に同地点を反対方向に出発し、何周もまわります。



- (1) 2人がはじめて出会うのは、出発点から2人合わせて( ) m進んだときです。
- (2) 2人がはじめて出会うのは( ) 分後です。
- (3) 2人がはじめて出会う場所を、上の図に×印でかきこみなさい。
- (4) 2人が2回目に出会うのは、(3)の×印の位置から2人合わせて( ) m進んだときです。
- (5) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会ってから( ) 分後です。
- (6) (5)は、2人が出発してから( ) 分後です。

2

1周560mの池のまわりを、姉は毎分55m、妹は毎分25mで、同時に同地点を反対方向に出発し、何周もまわります。

- (1) 2人がはじめて出会うのは (      ) 分後です。
- (2) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会ってから (      ) 分後です。
- (3) (2)は、2人が出発してから (      ) 分後です。

3

1周3000mの池のまわりを、兄が毎分80m、弟が毎分70mの速さで、同時に同地点を反対方向に出発し、何周もまわります。

- (1) 2人がはじめて出会うのは (      ) 分後です。
- (2) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会ってから (      ) 分後です。
- (3) (2)は、2人が出発してから (      ) 分後です。

4

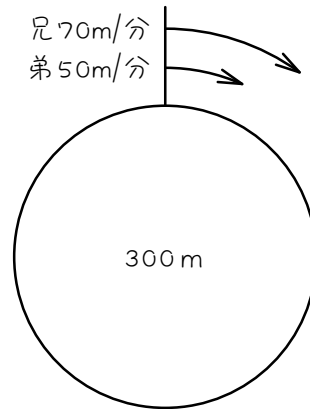
1周 2700m の池のまわりを、姉は毎分 65m、弟は毎分 25m の速さで、同時に同地点を反対方向に出発し、何周もまわります。

- (1) 2人がはじめて出会うのは、2人が出発してから (        ) 分後です。
- (2) 2人が2回目に出会うのは、2人が出発してから (        ) 分後です。
- (3) 2人が3回目に出会うのは、2人が出発してから (        ) 分後です。

## ステップ2 - 池のまわりの2回目の追いつき

5

1周300mの池のまわりを、兄は毎分70m、弟は毎分50mで、同時に同地点を同じ方向に出発し、何周もまわります。



- (1) 兄が弟をはじめて追いこすのは、兄と弟の進んだ距離の差が (       ) mになったときです。
- (2) 兄が弟をはじめて追いこすのは (       ) 分後です。
- (3) 兄が弟をはじめて追いこす場所を、上の図に×印でかきこみなさい。
- (4) 兄が弟を2回目に追いこすのは、(3)の×印の位置から兄と弟の進んだ距離の差が (       ) mになったときです。
- (5) 兄が弟を2回目に追いこすのは、1回目に追いこしてから (       ) 分後です。
- (6) (5)は、2人が出発してから (       ) 分後です。

6

1周 270m の池のまわりを、姉は毎分 55m、妹は毎分 25m で、同時に同地点を同じ方向に出発し、何周もまわります。

- (1) 姉が妹をはじめて追い越すのは (       ) 分後です。
- (2) 姉が妹を 2 回目に追い越すのは、1 回目に追い越してから (       ) 分後です。
- (3) (2)は、2 人が出発してから (       ) 分後です。

7

1周 640m の池のまわりを、兄は毎分 80m、弟は毎分 64m の速さで、同時に同地点を同じ方向に出発し、何周もまわります。

- (1) 姉が妹をはじめて追い越すのは (       ) 分後です。
- (2) 姉が妹を 2 回目に追い越すのは、1 回目に追い越してから (       ) 分後です。
- (3) (2)は、2 人が出発してから (       ) 分後です。

8

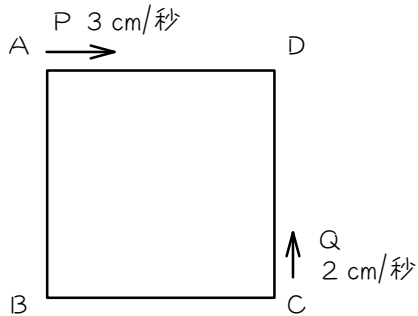
1周560mの池のまわりを、姉が毎分65m、弟が毎分25mの速さで、同時に同地点を同じ方向に出発しました。

- (1) 姉が妹をはじめて追い越すのは、2人が出発してから (      ) 分後です。
- (2) 姉が妹を2回目に追い越すのは、2人が出発してから (      ) 分後です。
- (3) 姉が妹を3回目に追い越すのは、2人が出発してから (      ) 分後です。

## ステップ3 - 図形上の2回目の出会い

9

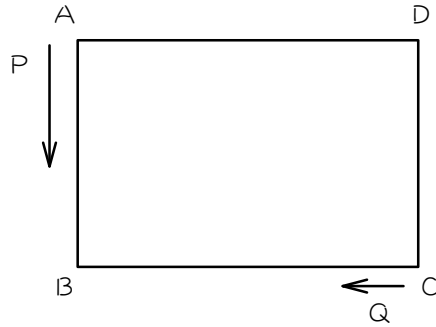
1辺10 cmの正方形ABCDのまわりを、2点P、Qが何周もまわります。いま、Pが毎秒3 cmで頂点Aから、Qが毎秒2 cmの速さで頂点Cから、同時に矢印の方向に出発しました。



- (1) PとQがはじめて出会うのは、出発点からPとQが合わせて ( ) cm進んだときです。
- (2) PとQがはじめて出会うのは ( ) 秒後です。
- (3) PとQがはじめてに出会う場所を、上の図に×印でかきこみなさい。
- (4) PとQが2回目に出会うのは、(3)の×印の位置からPとQ合わせて ( ) cm進んだときです。
- (5) PとQが2回目に出会うのは、1回目に出会ってから ( ) 秒後です。
- (6) (5)は、PとQが出発してから ( ) 秒後です。

10

たて 12 cm、横 18 cm の長方形 ABCD のまわりを、2 点 P、Q が何周もまわります。  
 いま、P が毎秒 4 cm で頂点 A から、Q が毎秒 2 cm の速さで頂点 C から、同時に矢印の方向に出発しました。

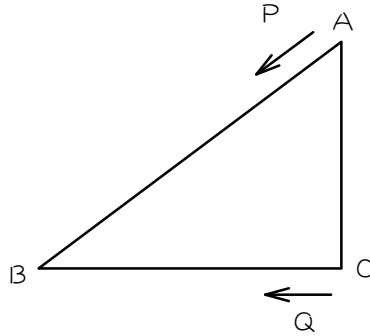


- (1) P と Q がはじめて出会うのは、出発点から P と Q が合わせて (       ) cm 進んだときです。
- (2) P と Q がはじめて出会うのは (       ) 秒後です。
- (3) P と Q がはじめてに出会う場所を、上の図に X 印でかきこみなさい。
- (4) P と Q が 2 回目に出会うのは、(3) の X 印の位置から P と Q 合わせて (       ) cm 進んだときです。
- (5) P と Q が 2 回目に出会うのは、1 回目に出会ってから (       ) 秒後です。
- (6) (5) は、P と Q が出発してから (       ) 秒後です。





$AB = 15 \text{ cm}$ 、 $BC = 12 \text{ cm}$ 、 $CA = 9 \text{ cm}$ の直角三角形 $ABC$ のまわりを、2点 $P$ 、 $Q$ が何周もまわります。いま、 $P$ が毎秒 $5 \text{ cm}$ で頂点 $A$ から、 $Q$ が毎秒 $4 \text{ cm}$ の速さで頂点 $C$ から、同時に矢印の方向に出発しました。



(1)  $P$ と $Q$ がはじめて出会うのは、2点が出発してから ( ) 秒後です。

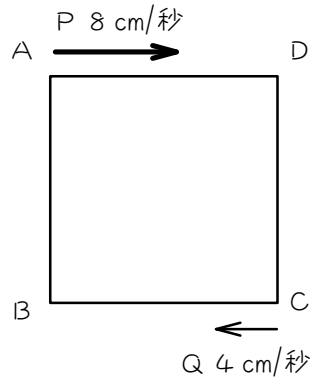
(2)  $P$ と $Q$ が2回目に出会うのは、2点が出発してから ( ) 秒後です。

(3)  $P$ と $Q$ が3回目に出会うのは、2点が出発してから ( ) 秒後です。

## ステップ4 - 図形上の2回目の追い越し

12

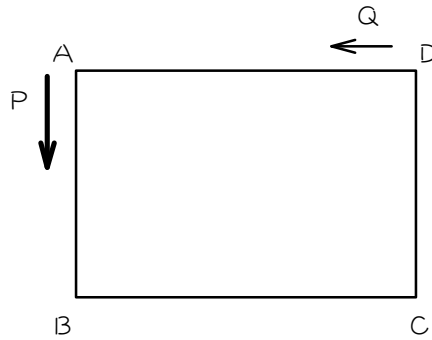
1辺10 cmの正方形ABCDのまわりを、2点P、Qが何周もまわります。いま、Pが毎秒8 cmで頂点Aから、Qが毎秒4 cmの速さで頂点Cから、同時に矢印の方向に出発しました。



- (1) PがQをはじめて追い越すのは、PとQの間の距離がいまから (        ) cmちぢまったときです。
- (2) PがQをはじめて追い越すのは (        ) 秒後です。
- (3) PがQをはじめて追い越す場所を、上の図に×印でかきこみなさい。
- (4) PがQを2回目に追い越すのは、(3)の×印の位置からPとQの進んだ距離の差が (        ) cmになったときです。
- (5) PがQを2回目に追い越すのは、1回目に追い越してから (        ) 秒後です。
- (6) (5)は、2人が出発してから (        ) 秒後です。

13

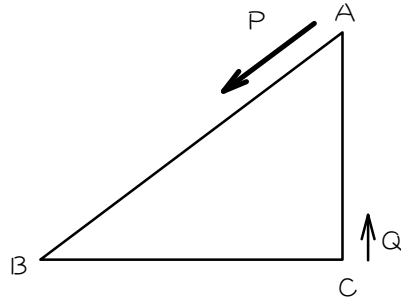
たて 12 cm、横 18 cm の長方形 ABCD のまわりを、2 点 P、Q が何周もまわります。  
いま、P が毎秒 18 cm で頂点 A から、Q が毎秒 12 cm の速さで頂点 D から、同時に矢  
印の方向に出発しました。



- (1) P が Q をはじめて追いつくのは、P と Q の間の距離がいまから (       ) cm ちぢまったときです。
- (2) P が Q をはじめて追いつくのは (       ) 秒後です。
- (3) P が Q をはじめて追いつく場所を、上の図に X 印でかきこみなさい。
- (4) P が Q を 2 回目に追いつくのは、(3) の X 印の位置から P と Q の進んだ距離の差が (       ) cm になったときです。
- (5) P が Q を 2 回目に追いつくのは、1 回目に追いついてから (       ) 秒後です。
- (6) (5) は、2 人が出発してから (       ) 秒後です。

14

$AB = 15 \text{ cm}$ 、 $BC = 12 \text{ cm}$ 、 $CA = 9 \text{ cm}$ の直角三角形 $ABC$ のまわりを、2点 $P$ 、 $Q$ が何周もまわります。いま、 $P$ が毎秒 $5 \text{ cm}$ で頂点 $A$ から、 $Q$ が毎秒 $2 \text{ cm}$ の速さで頂点 $C$ から、同時に矢印の方向に出発しました。



(1)  $P$ が $Q$ をはじめて追い越すのは、2人が出発してから ( ) 秒後です。

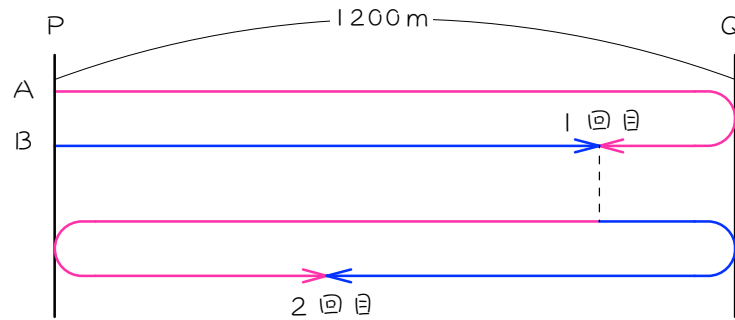
(2)  $P$ が $Q$ を2回目に追い越すのは、2人が出発してから ( ) 秒後です。

(3)  $P$ が $Q$ を3回目に追い越すのは、2人が出発してから ( ) 秒後です。

## ステップ5 - 往復の2回目の出会い① - 同地点出発

15

AとBは1200m離れたP、Q両地間を何度も往復します。Aは分速60m、Bは分速40mでP地点を同時に出発しました。



- (1) 2人がはじめて出会うのは、出発点から2人合わせて( ) m進んだときです。
- (2) 2人がはじめて出会うのは( ) 分後です。
- (3) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会った場所から2人合わせて( ) m進んだときです。
- (4) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会ってから( ) 分後です。
- (5) (4)は、2人が出発してから( ) 分後です。

16

兄と弟は、1400m離れた家と学校の間を歩いて何度も往復します。兄は分速50m、弟は分速20mで、同時に家を出発しました。

- (1) 2人が1回目に出会うのは (       ) 分後です。
- (2) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会ってから (       ) 分後です。
- (3) (2)は、2人が出発してから (       ) 分後です。

17

2400m離れたP、Q両地間を、姉と妹が歩いて何度も往復します。姉は分速50m、妹は分速30mで、P地を同時に出発しました。

- (1) 2人が1回目に出会うのは (       ) 分後です。
- (2) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会ってから (       ) 分後です。
- (3) (2)は、2人が出発してから (       ) 分後です。

18

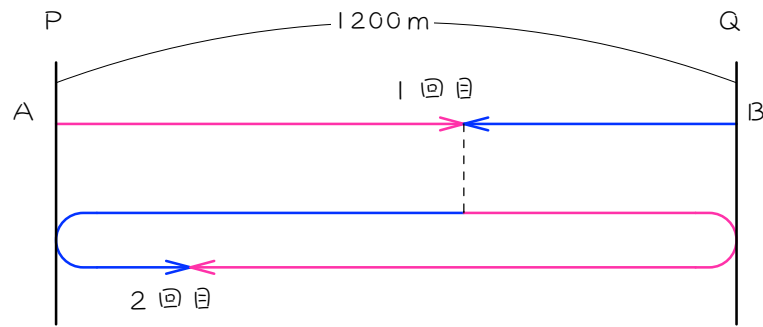
1800m 離れた P、Q 両地間を、兄と弟が歩いて何度も往復します。兄は分速 50m、弟は分速 40m P 地を同時に出発しました。

- (1) 2人が1回目に出会うのは、2人が出発してから (       ) 分後です。
- (2) 2人が2回目に出会うのは、2人が出発してから (       ) 分後です。
- (3) 2人が3回目に出会うのは、2人が出発してから (       ) 分後です。

## ステップ6 - 往復の2回目の出会い② - 両端出発

19

AとBは1200m離れたPQ两地間を歩いて何度も往復します。Aは分速60mでPからQに向かって、Bは分速40mでQからPに向かって、同時に出発しました。



- (1) 2人がはじめて出会うのは、出発点から2人合わせて( ) m進んだときです。
- (2) 2人がはじめて出会うのは( ) 分後です。
- (3) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会った場所から2人合わせて( ) m進んだときです。
- (4) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会ってから( ) 分後です。
- (5) (4)は、2人が出発してから( ) 分後です。



20

兄と弟は、1400m離れた家と公園の間を歩いて何度も往復します。兄は分速50mで家から公園に向かって、弟は分速20mで公園から家に向かって同時に出発しました。

- (1) 2人が1回目に出会うのは (       ) 分後です。
- (2) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会ってから (       ) 分後です。
- (3) (2)は、2人が出発してから (       ) 分後です。

21

1500m離れたP地とQ地を、姉と妹が歩いて何度も往復します。姉は分速40mでP地からQ地に向かって、妹は分速20mでQ地からP地に向かって同時に出発しました。

- (1) 2人が1回目に出会うのは (       ) 分後です。
- (2) 2人が2回目に出会うのは、1回目に出会ってから (       ) 分後です。
- (3) (2)は、2人が出発してから (       ) 分後です。

22

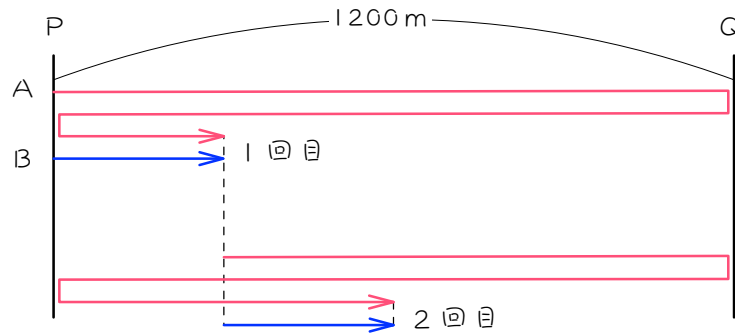
900m離れたP地とQ地を、兄と弟が歩いて何度も往復します。兄は分速50m、弟は分速40m P地からQ地向かって同時に出発しました。

- (1) 2人が1回目に出会うのは、2人が出発してから (       ) 分後です。
- (2) 2人が2回目に出会うのは、2人が出発してから (       ) 分後です。
- (3) 2人が3回目に出会うのは、2人が出発してから (       ) 分後です。

## ステップ7 - 往復の2回目の追い越し① - 同地点出発

23

AとBは1200m離れたP、Q両地間を、Aは自転車で、Bは歩いて何度も往復します。Aは分速140m、Bは分速20mでP地点を同時に出発しました。



- (1) AがBをはじめて追い越すのは、出発点から2人が進んだ距離の差が ( ) m になったときです。
- (2) AがBをはじめて追い越すのは ( ) 分後です。
- (3) AがBを2回目に追い越すのは、1回目に追い越した場所から2人が進んだ距離の差が ( ) mになったときです。
- (4) AがBを2回目に追い越すのは、1回目に追い越してから ( ) 分後です。
- (5) (4)は、2人が出発してから ( ) 分後です。

24

兄と弟が、1.2km離れた家と公園の間を何度も往復します。兄は自転車に乗って毎分210mの速さで、弟は徒歩で毎分50mの速さで同時に家を出発しました。

- (1) 兄が弟をはじめて追い越すのは (       ) 分後です。
- (2) 兄が弟を2回目に追い越すのは、1回目に追い越してから (       ) 分後です。
- (3) (2)は、2人が出発してから (       ) 分後です。

25

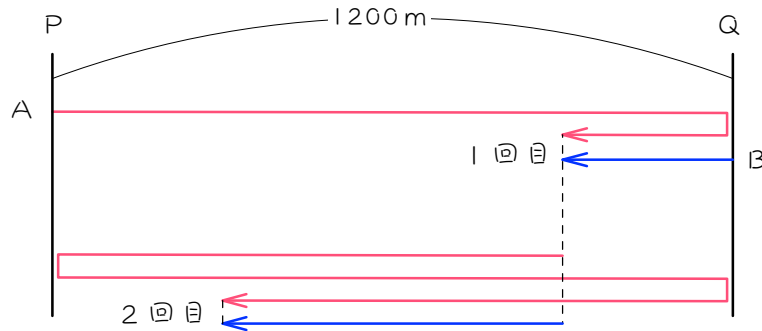
7km離れたP地点とQ地点の間を、1台のバスが往復しています。バスは両地点に着くとすぐに引き返します。今、バスと太郎君がP地点を午前7時に出発し、Q地点に向かいました。バスは分速400m、太郎君は分速50mです。

- (1) バスが太郎君をはじめて追い越すのは、午前 ( ) 時 ( ) 分です。
- (2) バスが太郎君を2回目に追い越すのは、午前 ( ) 時 ( ) 分です。
- (3) バスが太郎君を3回目に追い越すのは、午前 ( ) 時 ( ) 分です。

## ステップ8 - 往復の2回目の追い越し② - 両端出発

26

AとBは1200m離れたPQ两地間を、Aは自転車に乗って、Bは歩いて何度も往復します。Aは分速100mでPからQに向かって、Bは分速20mでQからPに向かって、同時に出発しました。



- (1) AがBをはじめて追い越すのは、出発点から2人が進んだ距離の差が (      ) m になったときです。
- (2) AがBをはじめて追い越すのは (      ) 分後です。
- (3) AがBを2回目に追い越すのは、1回目に追い越した場所から2人が進んだ距離の差が (      ) mになったときです。
- (4) AがBを2回目に追い越すのは、1回目に追い越してから (      ) 分後です。
- (5) (4)は、2人が出発してから (      ) 分後です。

27

兄と弟が、1.6km離れた家と公園の間を何度も往復します。兄は毎分210mの速さで家から公園に向かって、弟は毎分50mの速さで公園から家に向かって同時に出発しました。

- (1) 兄が弟をはじめて追い越すのは (       ) 分後です。
- (2) 兄が弟を2回目に追い越すのは、1回目に追い越してから (       ) 分後です。
- (3) (2)は、2人が出発してから (       ) 分後です。

28

7km離れたP地点とQ地点の間を、1台のバスが往復しています。バスは両地点に着くとすぐに引き返します。今、バスと太郎君がP地点を午前7時に出発し、Q地点に向かいました。バスは分速400m、太郎君は分速50mです。

- (1) バスが太郎君をはじめて追い越すのは、午前( )時( )分です。
- (2) バスが太郎君を2回目に追い越すのは、午前( )時( )分です。
- (3) バスが太郎君を3回目に追い越すのは、午前( )時( )分です。



■ 解答 ■

1 (1) 300 (2) 3 (3) 右図1 (4) 300 (5) 3 (6) 6

2 (1) 7 (2) 7 (3) 14

3 (1) 20 (2) 20 (3) 40

4 (1) 30 (2) 60 (3) 90

5 (1) 300 (2) 15 (3) 右図2 (4) 300 (5) 15 (3) 30

6 (1) 9 (2) 9 (3) 18

7 (1) 40 (2) 40 (3) 80

8 (1) 14 (2) 28 (3) 42

9 (1) 20 (2) 4 (3) 右図3 (4) 40 (5) 8 (6) 12

10 (1) 30 (2) 5 (3) 右図4 (4) 60 (5) 10 (6) 15

11 (1) 3 (2) 7 (3) 11

12 (1) 20 (2) 5 (3) 右図5 (4) 40 (5) 10 (6) 15

13 (1) 42 (2) 7 (3) 右図6 (4) 60 (5) 10 (6) 17

14 (1) 9 (2) 21 (3) 33

15 (1) 2400 (2) 24 (3) 2400 (4) 24 (5) 48

16 (1) 40 (2) 40 (3) 80

17 (1) 60 (2) 60 (3) 120

18 (1) 40 (2) 80 (3) 120

19 (1) 1200 (2) 12 (3) 2400 (4) 24 (5) 36

20 (1) 20 (2) 40 (3) 60

21 (1) 25 (2) 50 (3) 75

22 (1) 10 (2) 30 (3) 50

23 (1) 2400 (2) 20 (3) 2400 (4) 20 (5) 40

24 (1) 15 (2) 15 (3) 30

25 (1) 7、40 (2) 8、20 (3) 9、0

26 (1) 1200 (2) 15 (3) 2400 (4) 30 (5) 45

27 (1) 10 (2) 20 (3) 30

28 (1) 7、20 (2) 8、0 (3) 8、40

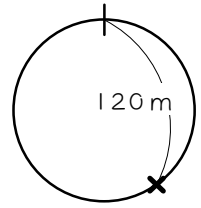


図 1

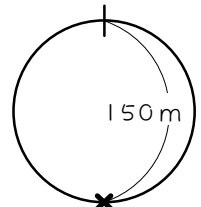


図 2

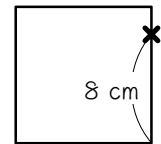


図 3

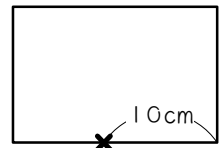


図 4

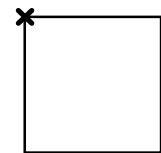


図 5

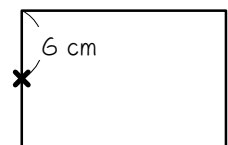


図 6