

式の計算 2・文字式の利用

2 等式の変形 (その4)

(1/5) ■ 文章題 ■

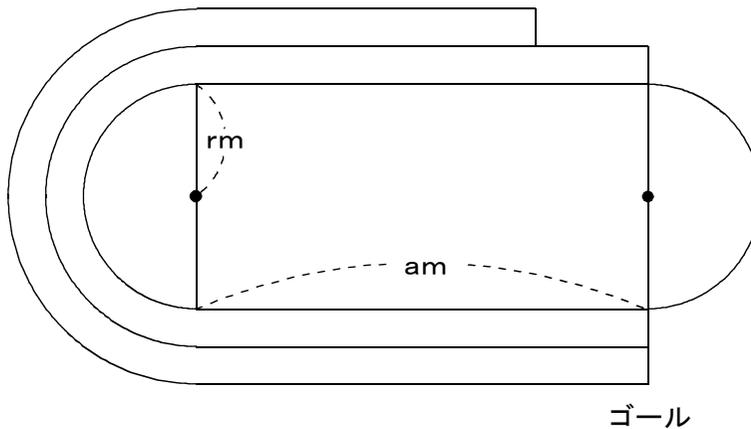
トラックの長さの問題

- ●★解法の技術★の学習のしかた●—
- (1) 下の答案を理解し、「考え方」を覚えましょう。／覚えたら、……
- (2) 模範解答を見ないで、「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。
(答案を見ながら書くとは勉強になりません。一度、「考え方」を頭の中に入れることが大切です。)

★解法の技術★

下の図の陸上競技のトラックは、各コースの幅は 1 m 、いちばん内側が半径 $r\text{ m}$ の半円と $a\text{ m}$ の直線でできている。内側から 1 コース、2 コースとし、選手は各コースのいちばん内側を走るものとする。

ゴールまでの距離を等しくするとき、2 コースのスタート位置は、1 コースのスタート位置より何 m 前にすればよいか。

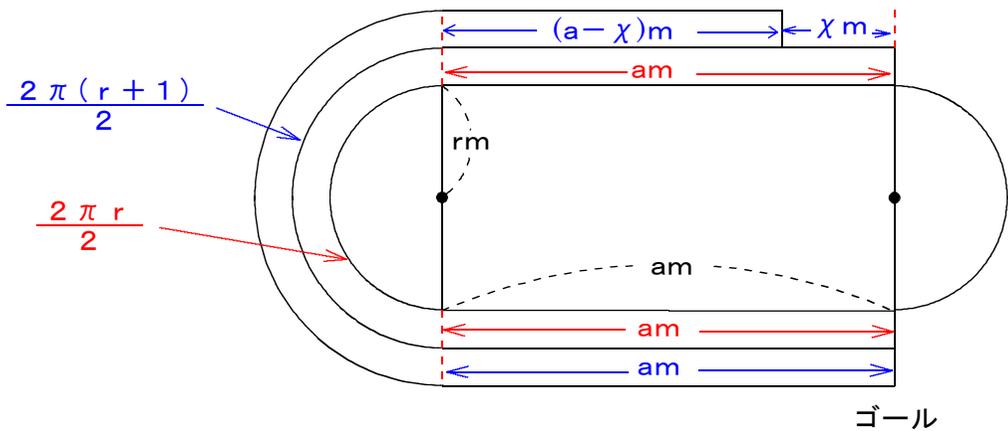


【考え方】2 コースのスタート位置を1 コースのスタート位置よりも $x\text{ m}$ 前にするものとし、1 コースと2 コースの距離を x 、 a 、 r を用いて表します。これを等しくするから、これらの式を等号で結び、この等式を x について解きます。

□ □ 【式の計算 No.34 (1/5)】 - 〈2枚目/2枚〉

➡ (前のページからのつづき)

1コースと2コースのそれぞれを、直線部分と弧の部分に分けて表すと、次のようになります。



[答 案]

2コースのスタート位置を1コースのスタート位置よりも χ m前にする。
問題より、1コースと2コースの距離について、次の等式が成り立つ。

$$(1 \text{ コース}) = (2 \text{ コース})$$

$$(\text{等式}) \quad a + \frac{2\pi r}{2} + a = (a - \chi) + \frac{2\pi(r+1)}{2} + a$$

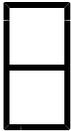
この等式を χ について解くと

$$a + \pi r + a = a - \chi + \pi r + \pi + a$$

$$2a + \pi r = 2a - \chi + \pi r + \pi$$

$$\chi = \pi$$

答 π m



式の計算 2・文字式の利用

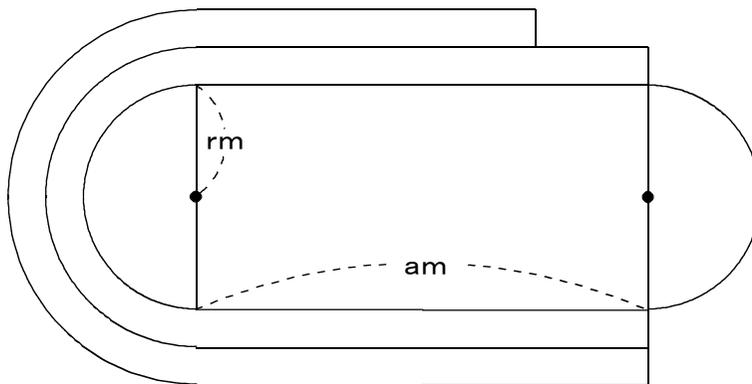
2 等式の変形 (その4)

(2/5) ■ 文章題 ■

-----★理解のチェック★《 C・B・A 》-----

下の図の陸上競技のトラックは、各コースの幅は1 m、いちばん内側側が半径 r mの半円と a mの直線できている。内側から1コース、2コースとし、選手は各コースのいちばん内側を走るものとする。

ゴールまでの距離を等しくするとき、2コースのスタート位置は、1コースのスタート位置より何m前にすればよいか。

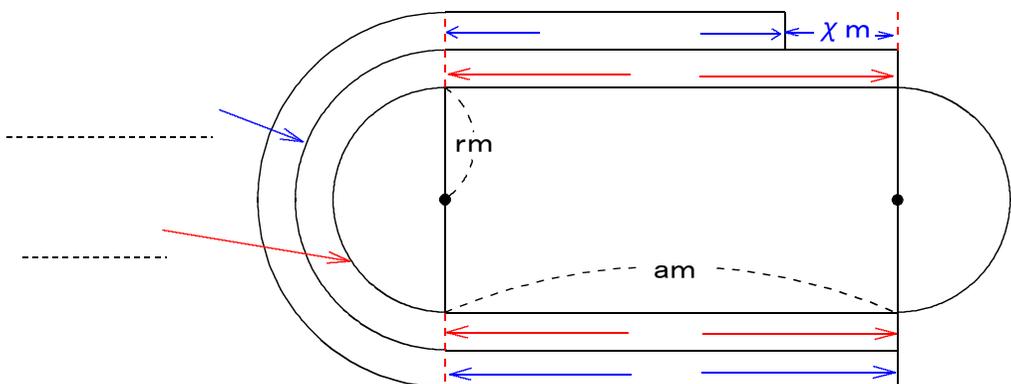


ゴール

-----学力化 < / [], / [], / [] >-----



【考え方】2コースのスタート位置を1コースのスタート位置よりも x m前にするものとし、1コースと2コースのそれぞれを、 x , a , r を用いて、直線部分と弧の部分に分けて表すと、次のようになります。



ゴール

(次のページへつづく) ↗

□ □ 【式の計算 No. 34 (2/5)】 - 〈2枚目/2枚〉

↗ (前のページからのつづき)

[答 案]

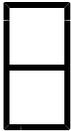
2コースのスタート位置を1コースのスタート位置よりも χ m前にする。
問題より, 1コースと2コースの距離について, 次の等式が成り立つ。

$$(1 \text{ コース}) = (2 \text{ コース})$$

(等式)

.....
この等式を χ について解くと

答 [] m



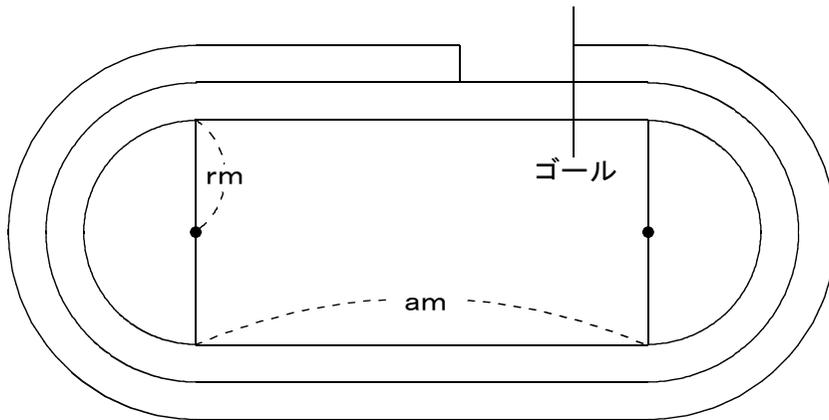
式の計算 2・文字式の利用

2 等式の変形 (その4)

(3/5) ■ 文章題 ■

★演習★【1】《 C・B・A 》

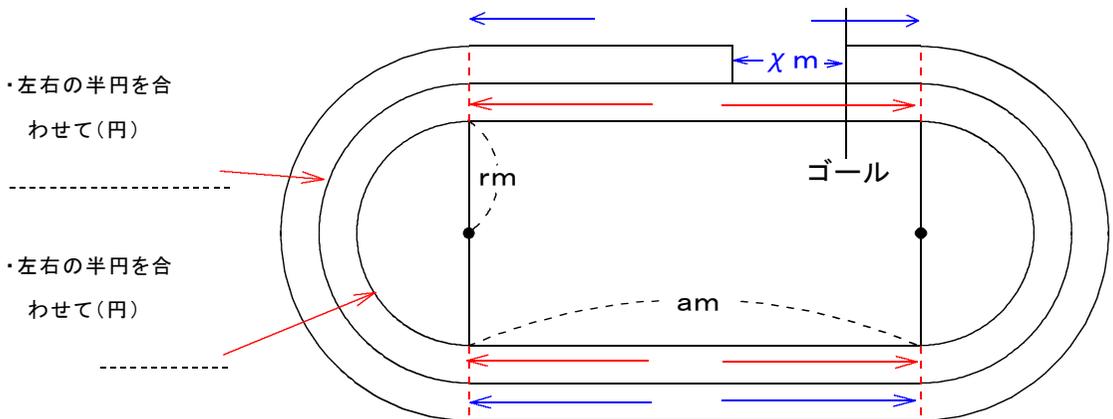
下の図の陸上競技のトラックは、各コースの幅は 1 m 、いちばん内側が半径 $r\text{ m}$ の半円と $a\text{ m}$ の直線できている。内側から1コース、2コースとし、選手は各コースのいちばん内側を走るものとする。トラックを1周する競技をするとき、2コースのスタート位置は、1コースのスタート位置より何 m 前にすればよいか。



学力化 < / [], / [], / [] >



【考え方】2コースのスタート位置を1コースのスタート位置よりも $x\text{ m}$ 前にするものとし、1コースと2コースのそれぞれを、 x 、 a 、 r を用いて、直線部分と弧の部分に分けて表すと、次のようになります。



(次のページへつづく) ↗

□ □ 【式の計算 No. 34 (3/5)】 - 〈2枚目/2枚〉

➤ (前のページからのつづき)

[答 案]

2コースのスタート位置を1コースのスタート位置よりも χ m前にする。

問題より, 1コースと2コースの距離について, 次の等式が成り立つ。

$$(1 \text{ コース}) = (2 \text{ コース})$$

(等式)

この等式を χ について解くと

答 [] m

