

095g010010gihu

1日1問

(中学1、2、3年生向け数学)

中学校

学年 氏名

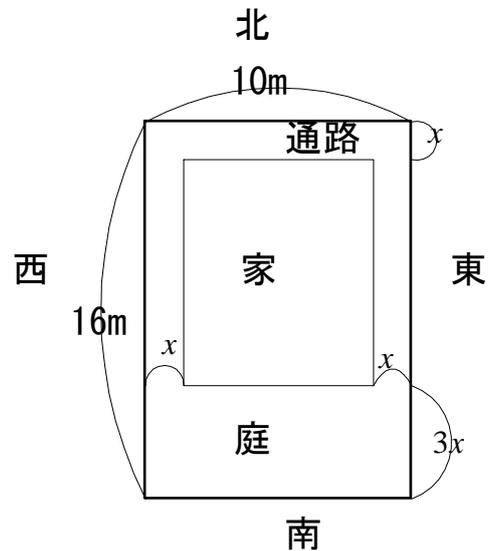
★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

095g010010gihu

難易度3

3. 2001年岐阜県の入試問題

右の図のように、南北16m、東西10m、の長方形の土地がある。家の東西南北には同じ巾の通路を、南には南北の巾が通路巾の3倍になる庭をつくり、家を建てる土地の面積が土地全体の面積の60%なるようにしたい。次の1)~3)の問いに答えなさい。



1) ★ (家を建てる土地の面積を求めよ。

2) ★★通路巾を x mとして家を建てる土地の面積を、次の2通りの方法で表した。

A、Bいずれか、自分の採用したい方法を選んで、その符号で答えなさい。つぎにAを選んだ場合は、アとイに、Bを選んだ場合は、ウとエに適する言葉を書きなさい。

A: $30x$ は、ア の面積を表し $2x(16-3x)+x(10-2x)$ は、イ の面積を表すので、家を建てる土地の面積は $160-30x-\{2x(16-3x)+x(10-2x)\}$ と表される。

B: $16-4x$ は、ウ の長さを表し、 $10-2x$ は、エ の長さを表すので、家を建てる面積は $(16-4x)(10-2x)$ と表される。

3) ★★通路巾を何mにすればよいか。

問題の解き方と復習のポイント

1) $16 \times 10 \times 0.6 = 96 \text{ (m}^2\text{)}$

2) A : ア = 庭 (の面積) イ = 通路 (の面積)

B : ウ = 家の南北 (の長さ) エ = 家の東西 (の長さ)

3) $160 - 30x - \{2x(16 - 3x) + x(10 - 2x)\} = 96$

$$8x^2 - 72x + 64 = 0 \quad x^2 - 9x + 8 = 0 \quad (x-8)(x-1) = 0 \quad 0 < x < 5 \quad x = 1 \text{ (m)}$$

or $(16 - 4x)(10 - 2x) = 96$

$$x^2 - 9x + 8 = 0 \quad (x-8)(x-1) = 0 \quad 0 < x < 5 \quad x = 1 \text{ (m)}$$