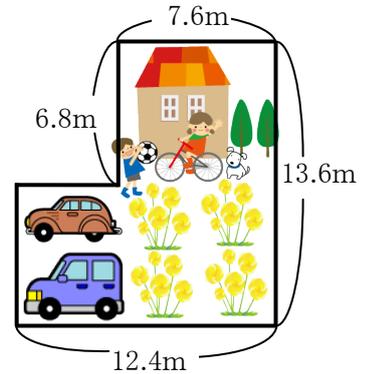
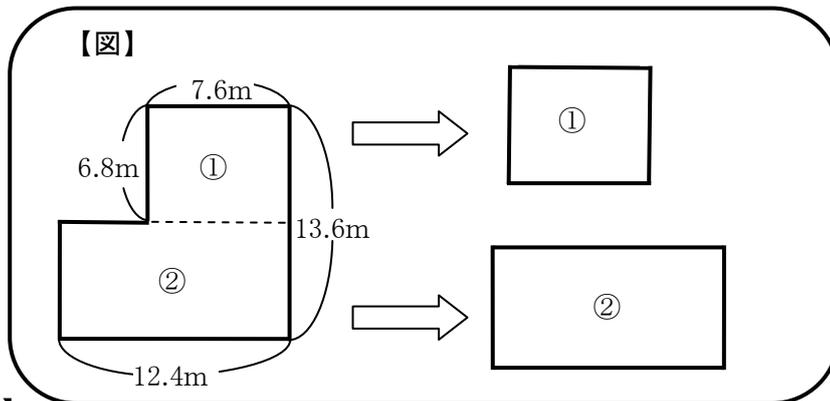


年 組 号 名前

- 1 かずやさんの家は、右のような土地に家と駐車場と庭があります。かずやさんとあきこさんは、土地の面積を求めようとしています。かずやさんは、次の図のように考え、あとの説明のように土地の面積の求め方を説明しました。



かずや



【説明】

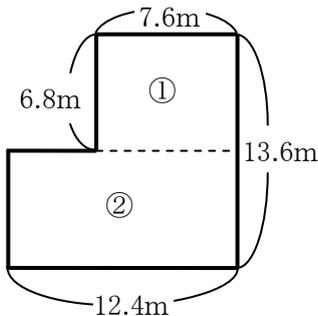
ぼくは、図のように横に線を入れて、長方形①と長方形②に分けました。
 長方形①の面積は、 6.8×7.6 で求められます。長方形②の面積は、たての長さが $13.6 - 6.8 = 6.8$ だから、 6.8×12.4 で求められます。
 だから、土地の面積は、長方形①と②をたせば求めることができます。
 それで、土地の面積を求める式は、 $6.8 \times 7.6 + 6.8 \times 12.4$ になります。

次に、かずやさんの考えを聞いていた、あきこさんが次のように言いました。



かずやさんの式をもとにして、計算のきまり $\triangle \times \bigcirc + \triangle \times \square = \triangle \times (\bigcirc + \square)$ を使うと、 $6.8 \times 7.6 + 6.8 \times 12.4$ は、 $6.8 \times (7.6 + 12.4)$ の式でも面積を求めることができます。

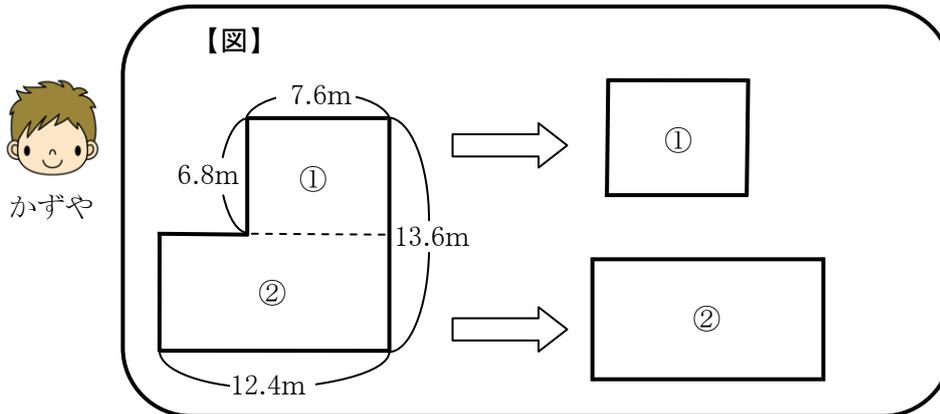
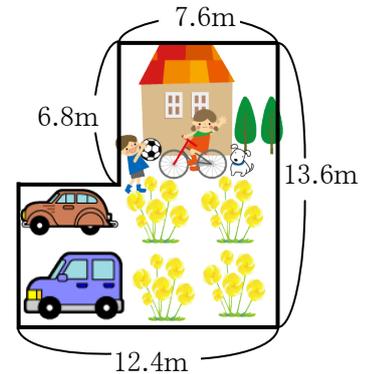
あきこさんの式は、どのようにして、土地の面積を求めているでしょう。図、式、言葉を使って、 $6.8 \times (7.6 + 12.4)$ でよい理由を説明しましょう。



【説明】

答え

- 1 かずやさんの家は、右のような土地に家と駐車場と庭があります。かずやさんとあきこさんは、土地の面積を求めようとしています。かずやさんは、次の図のように考え、あとの説明のように土地の面積の求め方を説明しました。



【説明】

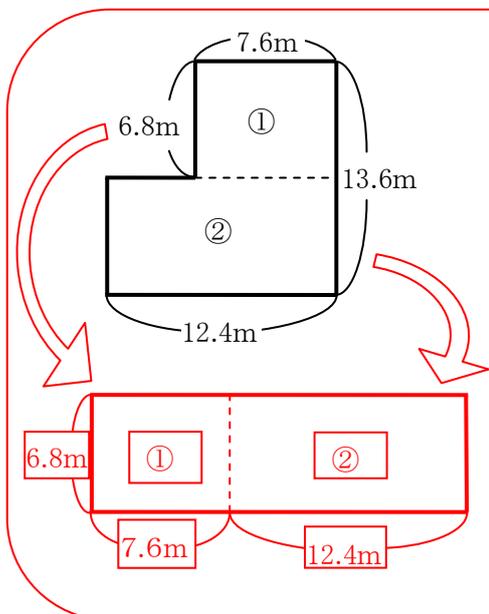
ぼくは、図のように横に線を入れて、長方形①と長方形②に分けました。
 長方形①の面積は、 6.8×7.6 で求められます。長方形②の面積は、たての長さが $13.6 - 6.8 = 6.8$ だから、 6.8×12.4 で求められます。
 だから、土地の面積は、長方形①と②をたせば求めることができます。
 それで、土地の面積を求める式は、 $6.8 \times 7.6 + 6.8 \times 12.4$ になります。



次に、かずやさんの考えを聞いていた、あきこさんが次のように言いました。

かずやさんの式をもとにして、計算のきまり $\triangle \times \circ + \triangle \times \square = \triangle \times (\circ + \square)$ を使うと、 $6.8 \times 7.6 + 6.8 \times 12.4$ は、 $6.8 \times (7.6 + 12.4)$ の式でも面積を求めることができます。

あきこさんの式は、どのようにして、土地の面積を求めているでしょう。図、式、言葉を使って、 $6.8 \times (7.6 + 12.4)$ でよい理由を説明しましょう。



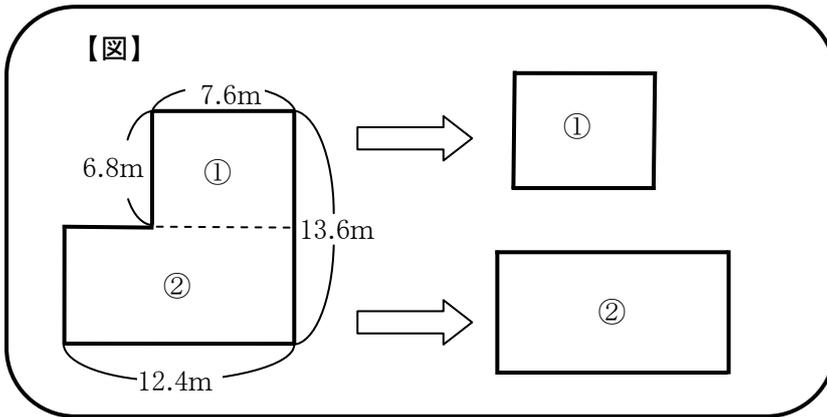
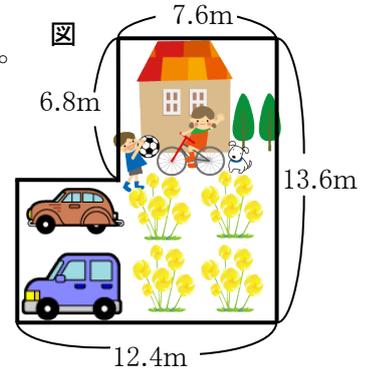
【ポイント】

- ・ 2つの長方形に分けて移動させ、1つの長方形にして考えましょう。
- ・ 1つの長方形と考えて、横の長さを()を使って表しましょう。
- ・ 理由を説明する時は、「だから」「～ので」などの言葉を使いましょう。

答え(例) 上の図を①と②の2つの長方形に分けて移動させると、どちらもたての長さが6.8mで同じなので、下の図のような1つの長方形にして面積を求めることができます。この長方形は、たての長さが、6.8m、横の長さが、 $(7.6 + 12.4)$ mの長方形になっています。
 だから、土地の面積を求める式は、 $6.8 \times (7.6 + 12.4)$ で求めることができます。

教師用手続き

- 1 かずやさんの家は、右の図のような土地に家と駐車場と庭があります。かずやさんとあきこさんは、土地の面積を求めようとしています。かずやさんは、次の図のように考え、後の説明のように土地の面積の求め方を説明しました。



【説明】

ぼくは、図のように横に線を入れて、長方形①と長方形②に分けました。
 長方形①の面積は、 6.8×7.6 で求められます。長方形②の面積は、たての長さが $13.6 - 6.8 = 6.8$ だから、 6.8×12.4 で求められます。
 だから、土地の面積は、長方形①と②をたせば求めることができます。
 それで、土地の面積を求める式は、 $6.8 \times 7.6 + 6.8 \times 12.4$ になります。



次に、かずやさんの考えを聞いていた、あきこさんが次のように言いました。

かずやさんの式をもとにして、計算のきまり $\triangle \times \bigcirc + \triangle \times \square = \triangle \times (\bigcirc + \square)$ を使うと、 $6.8 \times 7.6 + 6.8 \times 12.4$ は、 $6.8 \times (7.6 + 12.4)$ の式でも面積を求めることができます。

あきこさんの式は、どのようにして、土地の面積を求めているでしょう。図、式、言葉を使って説明しましょう。

【ポイント】

数学的な思考力・判断力・表現力を育てるためには、根拠を明らかにして、筋道を立てて説明する力を育てることが大切です。

本問題を通して育みたい力のポイントは、次の2つです。

- ① 4年生で学習した分配法則が、小数になっても成り立つことや、分配法則についての理解を深めることです。
- ② 式から、なぜ、あきこさんのような式に変形ができるのか、考えを読み取り、図、式、言葉を関連付けて説明できる力を育むことです。その際、理由を問われた問題では、「だから」「～ので」などの適切な言葉を用いて説明させることで、より筋道立てて説明する力を育むことができます。

単に計算のきまりを使えるだけでなく、その式が、どのように考えて表されたものか、ということを考えさせることも大切です。普段の授業でも、なぜ、その式で表すことができるのか、根拠を明らかにして説明する機会を多く取り入れましょう。