

単元名	5年「面積」「角柱や円柱」 ※「どんな計算になるのかな」	組		番		氏名	
-----	---------------------------------	---	--	---	--	----	--

R2 2 (2)

【第5学年】 B 図形 ※関連学年と領域【第2学年】 A 数と計算 D 数量関係

(2) あいりさんたちは、底面が正方形の四角柱にも、紙をはろうとしています。



あいり

それぞれの側面に 1 枚ずつ紙をはっていくのは大変そうですね。
1 枚の大きな長方形の紙だけで、すべての側面に紙をはることはできないかな。

下のように、1 枚の大きな長方形の紙を使って、四角柱のすべての側面に紙をはっていきます。

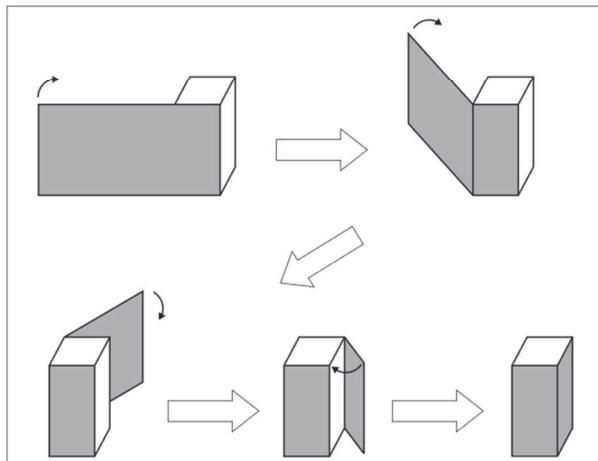


図2の四角柱は底面が正方形で、図2の四角柱のすべての側面に紙をはるためには、図3のような 1 枚の大きな長方形の紙の横の長さを、どのくらいの長さにすればよいのかを考えます。

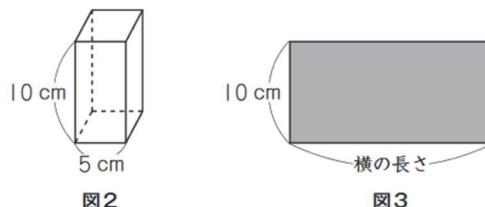


図3の横の長さは、次のように求めることができます。

求め方

$5 \times 4 = 20$ だから、答えは 20 cm です。

図2の四角柱について、求め方の中の「 5×4 」は、どのようなことを表していますか。「5」と「4」が何を表しているのかがわかるようにして、言葉や数を使って書きましょう。

正答率 未実施

(例) 「5」は、底面の1辺の長さが5cmであること、「4」は底面の1辺の長さが4つ分であることを表しています。
だから、 5×4 は、底面の1辺の長さ5cmが4つ分あることを表しています。

単元名	5年「面積」「角柱や円柱」 ※「どんな計算になるのかな」	組		番		氏名	
-----	---------------------------------	---	--	---	--	----	--

H31 | (3)

(3) ゆうたさんたちは、2つの合同な台形でつくられた図1の形の面積を求めようとしています。

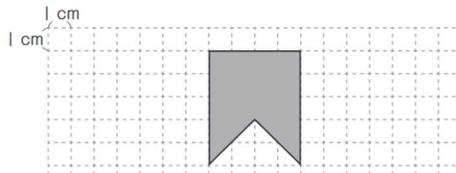


図1

ゆうたさんは、図1の形の面積を、次のように求めました。

【ゆうたさんの求め方】

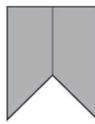
$$(3+5) \times 2 \div 2 = 8$$

$$8 \times 2 = 16 \quad \text{答え } 16 \text{ cm}^2$$



ゆうた

図1の形を、下の図のように、合同な台形2つとみました。



【ちひろさんの求め方】

$$5 \times 4 = 20$$

$$4 \times 2 \div 2 = 4$$

$$20 - 4 = 16 \quad \text{答え } 16 \text{ cm}^2$$

【ちひろさんの求め方】の中の「20-4」は、どのようなことを表していますか。「20」と「4」がどのような図形の面積を表しているのかがわかるようにして、言葉や数を使って書きましょう。

※ 必要ならば、下の図1を使って考えてもかまいません。

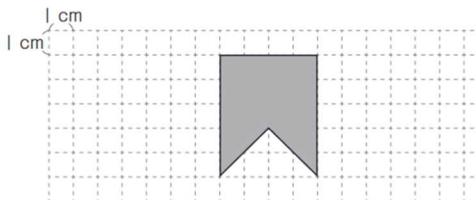


図1

正答率 44.1%

まささんは、【ゆうたさんの求め方】の中の「 8×2 」が、どのようなことを表しているのかを、下のように説明しました。

図1の形の面積は、 16 cm^2 であることがわかりました。



ちひろ

わたし
私は、ほかの求め方を考えました。

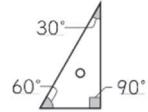
(例) 「20」は、長方形の面積を表しています。
「4」は、三角形の面積を表しています。
「20-4」は、長方形の面積から三角形の面積を引いていることを表しています。

単元名	5年「面積」「角柱や円柱」 ※「どんな計算になるのかな」	組		番		氏名	
-----	---------------------------------	---	--	---	--	----	--

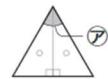
H28B5 (1)

右のような、 30° , 60° , 90° の角をもつ三角定規があります。

この三角定規を2枚使って、同じ長さの辺をあわせて、次の3種類の図形をつくりました。



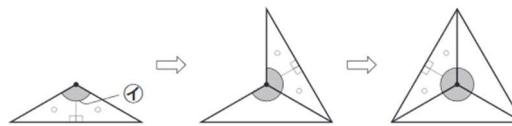
① 正三角形



② 二等辺三角形



③ 四角形



これらの図形の中から1種類を選んで形をつくります。
Ⓐ, Ⓛ, Ⓜのそれぞれの角が1つの点のまわりに集まるように、選んだ図形を並べていくと、どのような形ができますか。



Ⓐの角が1つの点のまわりに集まるように、①の正三角形を並べていくと、6つで、正六角形ができます。



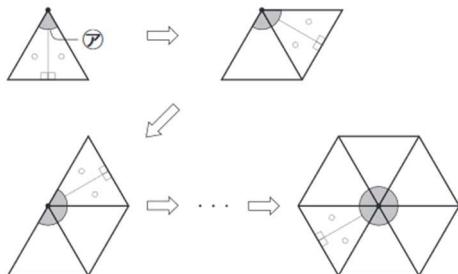
どうして3つでぴったりつくることができるのでしょうか。



$360 \div 120 = 3$ で、商が3になり、わり切れるからです。



そうですね。
では、 $360 \div 120$ は、どのようなことを計算している式ですか。説明してみましょう。



(1) 次に、下のように、②の二等辺三角形を選んで形をつくります。



Ⓐの角が1つの点のまわりに集まるように、②の二等辺三角形を並べていくと、3つで、正三角形ができます。

$360 \div 120$ は、どのようなことを計算している式ですか。
言葉と数を使って書きましょう。その際、「360」と「120」が何を表しているかがわかるようにして書きましょう。

正答率 7.0%

(例) 「360」は、1回転した角の大きさを表しています。
「120」は、Ⓐの角の大きさを表しています。
「 $360 \div 120$ 」は、 360° の角の中に、 120° の角がいくつ入るかを計算している式です。