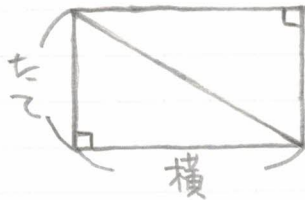


4年上

第19回 三角形の面積 講義案

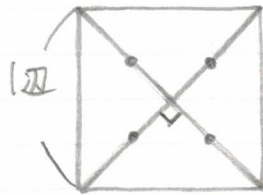
直角三角形の面積

直角三角形。長方形(正方形)を二等分して
できるもの



$$\frac{\text{たての長さ} \times \text{横の長さ} \div 2}{\text{長方形の面積}}$$

正方形を四等分して
できるもの

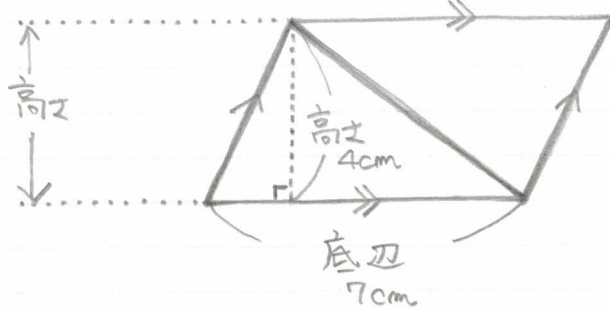


$$\frac{1\text{辺の長さ} \times 1\text{辺の長さ} \div 4}{\text{正方形の面積}}$$

必修例題1の説明は例外的に省きます。^{はじ}

では次。 ← この三角形は直角三角形をくむすハ"での。

公式 三角形の面積 = $\frac{\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2}{\text{平行四辺形の面積}}$

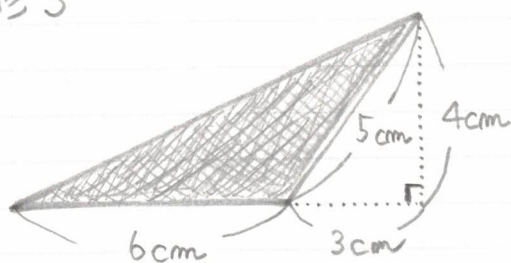


面積 $7\text{cm} \times 4\text{cm} \div 2$

必修2 やらせる

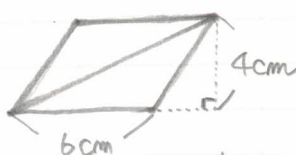
- 底辺をどこにするか。
- 小問(3) ... 直角二等辺三角形の子、孫、ひ孫、やしゃじ...

必修3



全体の直角三角形の面積
から
右の直角三角形の面積
を引いても
でまますが...

↓
どんな三角形でも全く同じもの
2つで平行四辺形になるんだ、て...



平行四辺形の面積 $6\text{cm} \times 4\text{cm} = 24\text{cm}^2$

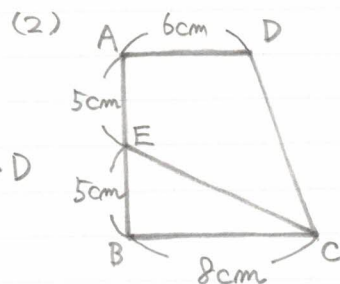
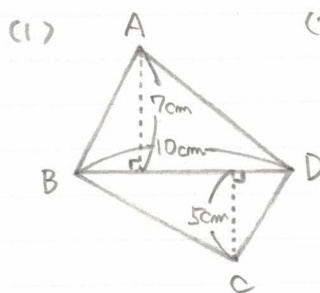
↓
その半分 $24\text{cm}^2 \div 2 = \underline{12\text{cm}^2}$

これは
三角形の面積
= 底辺 \times 高さ $\div 2$
の高さは三角形の外に
あることもあるよというだけ
のお話

必修4

求積

- (1) 四角形 ABCD
(2) 四角形 AECD



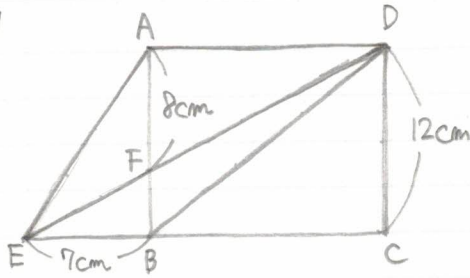
(1) $\triangle ABC + \triangle BCD$

$$\begin{aligned} &= 10\text{cm} \times 7\text{cm} \div 2 + 10\text{cm} \times 5\text{cm} \div 2 \\ &= 35\text{cm}^2 + 25\text{cm}^2 \\ &= \underline{60\text{cm}^2} \end{aligned}$$

(2) 台形 ABCD - 直角三角形 EBC

$$\begin{aligned} &= \frac{(6\text{cm} + 8\text{cm}) \times (5\text{cm} + 5\text{cm})}{2} \div 2 \\ &\quad - 8\text{cm} \times 5\text{cm} \div 2 \\ &= 70\text{cm}^2 - 20\text{cm}^2 = \underline{50\text{cm}^2} \end{aligned}$$

応用 /



長方形 ABCD と直角三角形 AEB を
組み合わせた図形。

- (1) 三角形 DFB の面積は何 cm^2 ?
 (2) AD の長さは何 cm ?

(1) $\triangle DFB$ の面積 どの三角形を
指しているの?

$$\triangle DFB = \triangle DEB - \triangle FEB$$

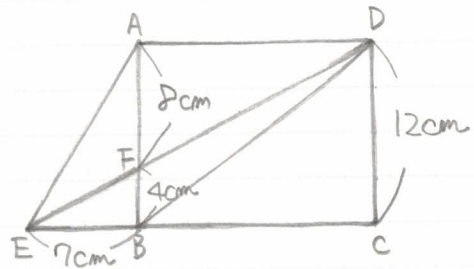
$$\downarrow$$

$$FB = 12\text{cm} - 8\text{cm} = 4\text{cm}$$

$$\downarrow$$

$$\triangle DFB = \underset{\text{底辺}}{7\text{cm}} \times \underset{\text{高さ}}{12\text{cm}} \div 2 - \underset{\text{底辺}}{7\text{cm}} \times \underset{\text{高さ}}{4\text{cm}} \div 2$$

$$= 42\text{cm}^2 - 14\text{cm}^2 = \underline{28\text{cm}^2} \quad (1)$$



(2) AD の長さ

$\triangle DFB$ の底辺は FB で見る? BD で? DF で?

↓
この問題では底辺を FB で見ましょう

↓
 $\triangle DFB$ の面積は小問(1)で 28cm^2 とわかりました。

$$\downarrow$$

$$\underbrace{4\text{cm} \times AD \div 2}_{\triangle DFB} = 28\text{cm}^2$$

$$\downarrow$$

$$AD = \underline{14\text{cm}} \quad (2)$$

計算 $4 \times \square \div 2 = 28$

↓

$4 \times \square = 28 \times 2 = 56$

↓

$\square = 56 \div 4 = 14$