

図形の問題まとめ4

目標時間

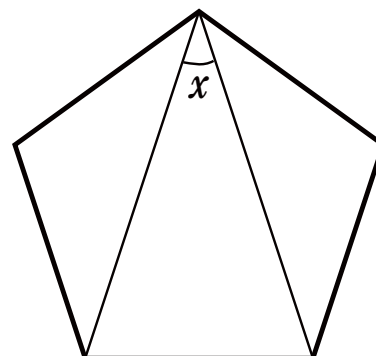
8分

学習日 月 日

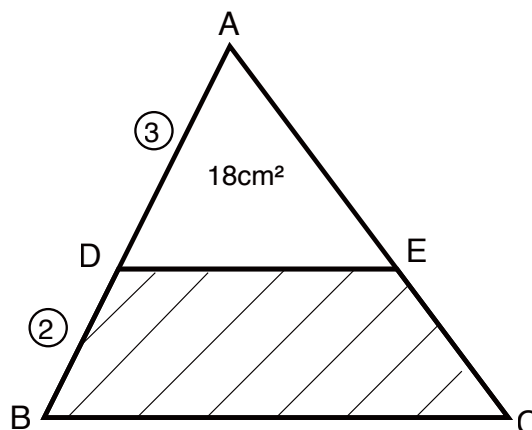
名前

/

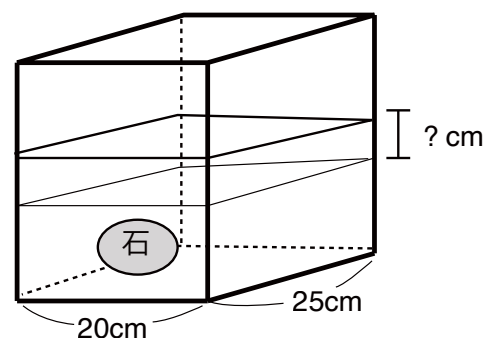
- 1 右の図は、正五角形の頂点を結んで対角線を2本引いたものです。このとき、角 x の大きさは何度ですか。



- 2 右の図のような三角形ABCがあり、辺BCと平行な直線DEが引かれています。AD : DBの長さの比が 3:2 で、三角形ADEの面積が 18cm^2 のとき、下の台形DBCE（斜線部分）の面積は何 cm^2 ですか。



- 3 右の図のような、底面が縦20cm、横25cmの長方形になっている直方体の水そうに、水が入っています。この水そうに、体積が 1000 cm^3 の石を完全に沈めたところ、水があふれることなく水面が上昇しました。このとき、水面は何cm上がりましたか。



答え

1 正五角形の内角の和は

$$180 \times (5 - 2) = 540^\circ$$

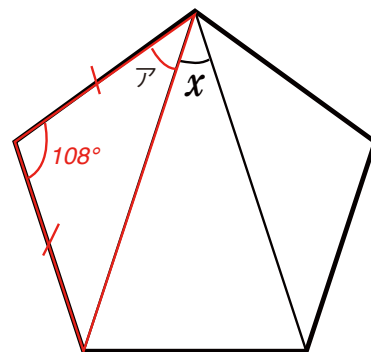
$$1 \text{ つの内角は } 540 \div 5 = 108^\circ$$

右の赤の部分の三角形は二等辺三角形なので
アの角度は

$$(180 - 108) \div 2 = 36^\circ$$

x の角度は

$$108 - 36 \times 2 = \underline{36 \text{ 度}}$$



別解 内角を三等分することから求める

2 三角形ADEと三角形ABCの相似比は

$$AD : AB = 3 : 5$$

$$\text{面積比は } 9 : 25 \quad \text{三角形ABCの面積を } x \text{ とすると}$$

$$18 : x = 9 : 25$$

$$x = 50 \text{ cm}^2$$

$$\text{求める台形の面積は } 50 - 18 = 32 \text{ cm}^2$$

3 水そうの底面積は $20 \times 25 = 500 \text{ cm}^2$

上昇した高さを $\square \text{ cm}$ とすると

$$500 \times \square = 1000$$

$$\square = 1000 \div 500 = \underline{2 \text{ cm}}$$