

三角形の面積を求めよう！

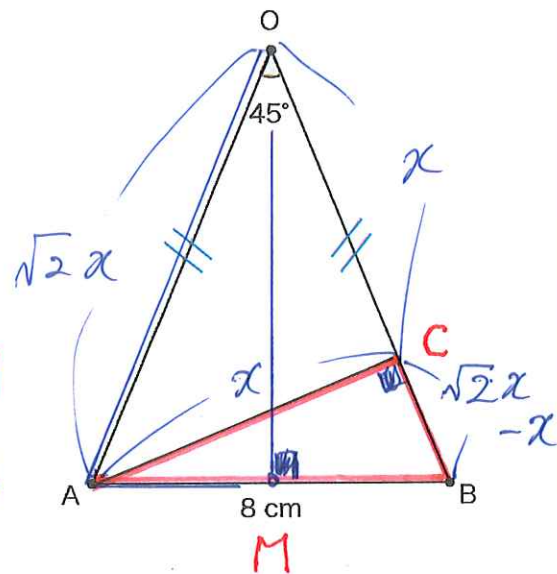
こんにちは、数学科です。12月号への回答、ありがとうございました。
 「クイズノック」の問題を紹介させていただきました。
 2月の問題は、教科書では中3の学習内容(√ 平方根)が入っています。
 イケる!という方はぜひチャレンジ、お待ちしております!

Q43

左の二等辺三角形の面積を求めてください。
 底辺8cm、 $\angle AOB=45^\circ$ 、 $OA=OB$ です。

何通りか解き方があると思うので、よかったら
 いろいろアプローチしてみてください。

AからOBへ下した垂線の足をE
 OからABへ下した垂線の足をM
 とすると、 $\triangle COA$ は直角二等辺三角形



ACをxとすると
 $CO = x$, $OA = \sqrt{2}x$

$\triangle OAM \sim \triangle ABC$ ($\angle OAM = \angle B$, $\angle ABO = \angle BCA = 90^\circ$)

$\therefore 4 : OM = (\sqrt{2} - 1) : 1$

$$OM \times (\sqrt{2} - 1) = 4$$

$$OM = \frac{4}{\sqrt{2} - 1}$$

$$\begin{aligned} \triangle OAB &= \frac{1}{2} \times 8 \times \frac{4}{\sqrt{2} - 1} \\ &= 16 \times \frac{\sqrt{2} + 1}{(\sqrt{2} - 1)(\sqrt{2} + 1)} \\ &= 16\sqrt{2} + 16 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

本校数学科宛に解答用紙をFAX(075-781-7254)、または数学科教員、校務センターにご提出ください。解答用紙は、立志館階段「NISSIN」1-2階踊り場他各フロアに1か所以上置いてあります。正解者に文具など進呈します。(先着7名)

解答掲載時、氏名公表(可・ 不可)

年 組 番、氏名 解答例

懸賞 数学クイズ

★2023年2月号★

三角形の面積を求めよう！

こんにちは、数学科です。12月号への回答、ありがとうございました。
 「クイズノック」の問題を紹介させていただきました。
 2月の問題は、教科書では中3の学習内容(√平方根)が入っています。
 イケる!という方はぜひチャレンジ、お待ちしております!

Q43

左の二等辺三角形の面積を求めてください。
 底辺 8cm、 $\angle AOB = 45^\circ$ 、 $OA = OB$ です。

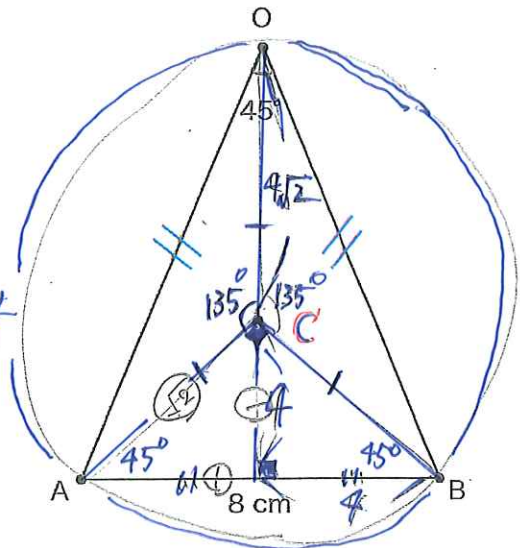
何通りか解き方があると思うので、よかったら
 いろいろアプローチしてみてください。

外接円の中心を C とすると、
 右図のように হয়。 $OM = 4\sqrt{2} + 4$

$$\Delta OAB = 8 \times (4\sqrt{2} + 4) \times \frac{1}{2}$$

$$= 4 \times (4\sqrt{2} + 4)$$

$$= 16\sqrt{2} + 16 \text{ cm}^2$$



$$\begin{array}{r} 360 \\ - 270 \\ \hline 90 \end{array}$$

本校数学科宛に解答用紙をFAX (075-781-7254)、または数学科教員、校務センターにご提出ください。解答用紙は、立志館階段「NISSIN」1-2階踊り場他各フロアに1か所以上置いてあります。正解者に文具など進呈します。(先着7名)

解答掲載時、氏名公表 (可・不可) 3 年 B 組 12 番、氏名 松本 亜子