

レビュー問題

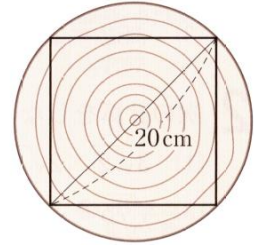
中学校3年 数学

(月 日)

【②-2-1 平方根の利用】

氏名	
----	--

- 1 直径が 20 cm の丸太から、切り口ができるだけ大きな正方形になるように、角材を切り出します。 $\sqrt{2}=1.41$ として切り口の正方形の 1 辺の長さを求め、1 cm 未満を切り捨てた近似値で答えなさい。



	cm
--	----

- 2 「さしがね」とよばれる大工道具があります。右の写真のように、直角に曲がったものさしで、表には、通常のみもりがついており、裏には、通常のみもりを $\sqrt{2}$ 倍したみもり（角目）がついています。したがって、角目の 1 目もりの実際の長さは $\sqrt{2}$ cm になります。

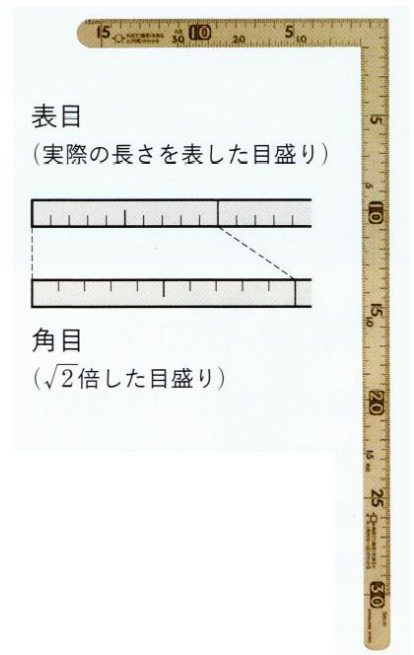
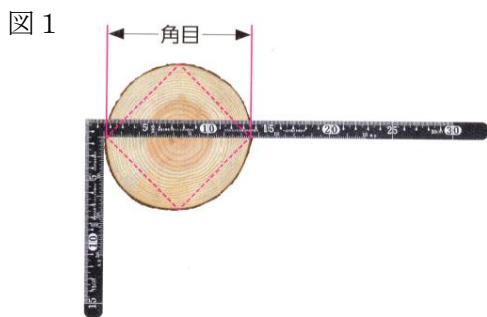
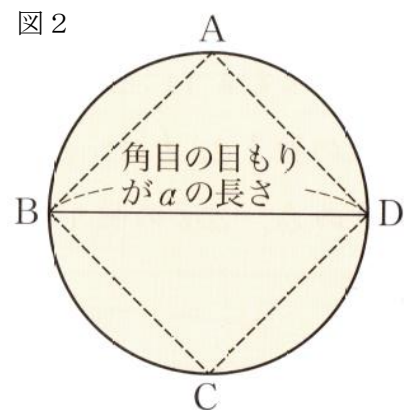


図1のように、丸太の直径を角目ではかる。その目もりが a であるとき、丸太からとれる角材の 1 辺が a cm になる。



このようにして角材の 1 辺の長さを知ることができるわけを、図2を遣って説明しなさい。

--



レビュー問題

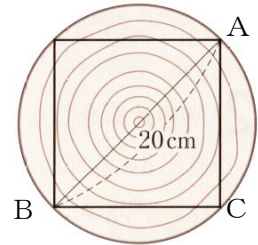
中学校3年 数学

(月 日)

【②-2-1 平方根の利用】

氏名	解答
----	----

- 1 直径が 20 cm の丸太から、切り口ができるだけ大きな正方形になるように、角材を切り出します。 $\sqrt{2}=1.41$ として切り口の正方形の 1 辺の長さを求め、1 cm 未満を切り捨てた近似値で答えなさい。



右の図のように、三角形 ABC は直角二等辺三角形なので、 $AB : BC = \sqrt{2} : 1$ になる。

BC の長さを x cm とすると、 $20 : x = \sqrt{2} : 1$ となる。
この比例式を解いて x を求めましょう。

14 cm

- 2 「さしがね」とよばれる大工道具があります。右の写真のように、直角に曲がったものさしで、表には、通常のもりがついており、裏には、通常のもりを $\sqrt{2}$ 倍したもり（角目）がついています。したがって、角目の 1 もりの実際の長さは $\sqrt{2}$ cm になります。

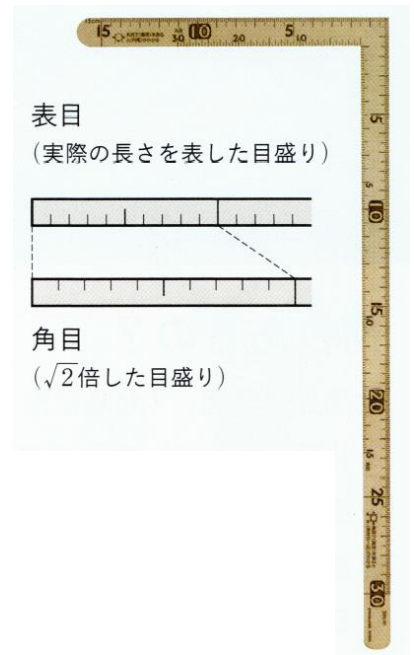
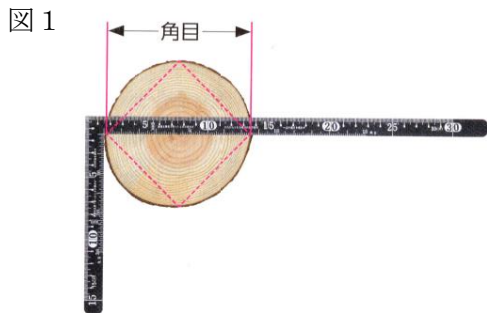
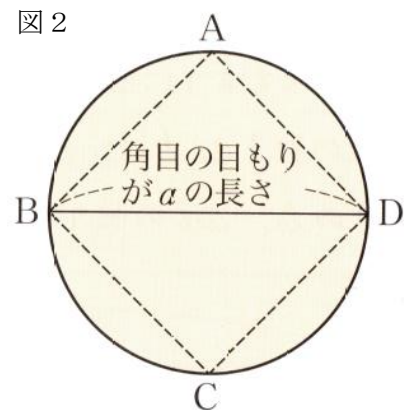


図 1 のように、丸太の直径を角目ではかる。そのもりが a であるとき、丸太からとれる角材の 1 辺が a cm になる。



このようにして角材の 1 辺の長さを知ることができるわけを、図 2 を遣って説明しなさい。



角目のもりが a のときの長さは $\sqrt{2} a$ cm である。
四角形 ABCD は正方形であり、線分 BD はその対角線であるから、 $AB = BD \times \frac{1}{\sqrt{2}} = a$
したがって、角材の 1 辺の長さは a cm になる。