

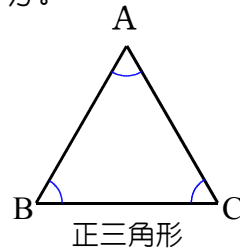
3 B問題(活用)に対応するための練習問題

1 1辺が3cmの正三角形があります。次の問いに答えましょう。

(1) 正三角形 ABC で、辺 AB、辺 BC、辺 CA の長さは何cmですか。
また、角 A、角 B、角 C の大きさは何度ですか求めましょう。

辺 AB = 3 cm 辺 BC = 3 cm 辺 CA = 3 cm

角 A = 60 度 角 B = 60 度 角 C = 60 度



(2) 正三角形の周の長さは何cmですか。

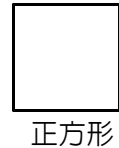
9 cm

2 12cmのひもで正三角形を作ったときの1辺の長さを求めましょう。

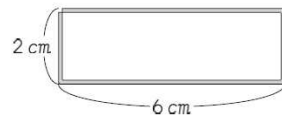
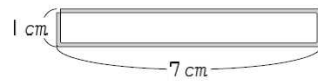
4 cm

3 12cmのひもで正方形を作ったときの1辺の長さを求めましょう。

3 cm



4 下の図のように、16cmの長さのひもを使って、長方形や正方形を作ります。次の問いに答えましょう。



⋮

(1) 長方形のたての長さが3cmのとき、横の長さは何cmになりますか。

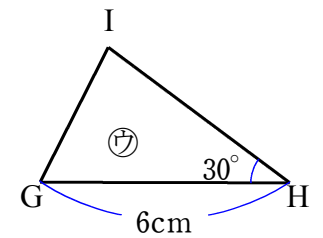
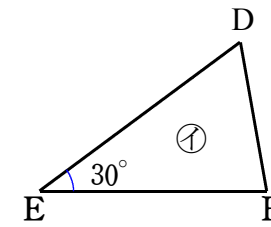
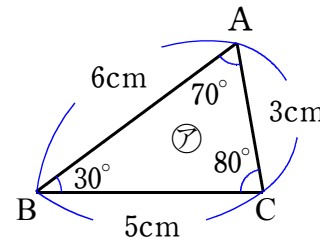
5 cm

(2) 作った長方形や正方形のたてと横の長さの関係を、表にまとめます。表のあいているところに、数を書き入れましょう。

たて(cm)	1	2	3	4	5	6	7
横 (cm)	7	6	5	4	3	2	1

()年()組()番 名前()

5 下の㊸と㊹と㊺の三角形はぴったり重なるので、これらの3つの三角形は合同です。次の問いに答えましょう。



(1) ㊸の三角形と㊹の三角形で、頂点 A に対応する頂点、辺 BC に対応する辺、角 C に対応する角をそれぞれ答えましょう。

頂点 A に対応する頂点は、頂点 D 辺 BC に対応する辺は、辺 EF

角 C に対応する角は、角 F

合同な図形では、対応する辺の長さは等しく、対応する角の大きさも等しい。

(2) ㊹の三角形の3つの辺の長さは、それぞれ何cmですか。また、角 D、角 F は、それぞれ何度ですか。答えましょう。

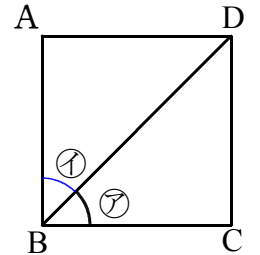
辺 DE は 6 cm 辺 EF は 5 cm 辺 DF は 3 cm

角 D は 70 度 角 F は 80 度

(3) ㊺の三角形の辺 HI、辺 IG の長さは、それぞれ何cmですか。また、角 G、角 I は、それぞれ何度ですか。答えましょう。

辺 HI は 5 cm 辺 IG は 3 cm 角 G は 70 度 角 I は 80 度

6 右の図1のような正方形 ABCD で、頂点 B と頂点 D の対角線を引いて、㊻の角をつくりました。さらに、対角線 BD で正方形 ABCD を切りました。最後に、切り分けた2つの三角形を重ねてみると、2つの三角形、三角形 ABD と三角形 CBD が合同であることがわかりました。次の問いに答えましょう。



(1) 四角形 ABCD が正方形であり、切り分けた2つの三角形が合同であることをもとに、㊻の角の大きさが45°になるわけを、___に言葉と数を書いて説明しましょう。

【説明】

正方形の一つの角の大きさは 90 ° です。

合同な図形の対応する 角 の大きさは等しいので、㊻の角と㊼の角は等しくなります。

だから、㊻の角は正方形の一つの角の半分なので、㊻の角の大きさは 45 ° です。

3 B問題 No.1

3

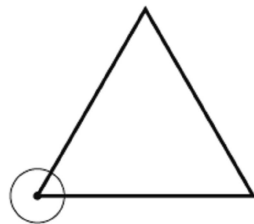
あさ子さんたちは、先生といっしょに、次のようにソフトボール投げのラインを引きます。

① 直径 2 m の円のラインを引く。

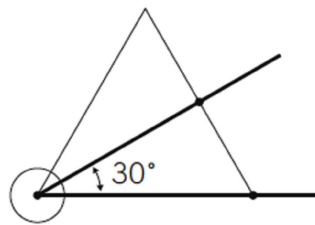
直径 2 m



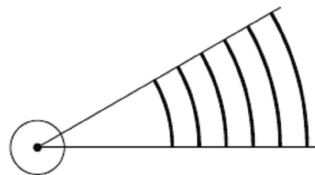
② ①の円の中心を頂点とする正三角形をつくる。



③ ②の正三角形をもとにして 30°の角のラインを引く。



④ 残りのラインを引く。



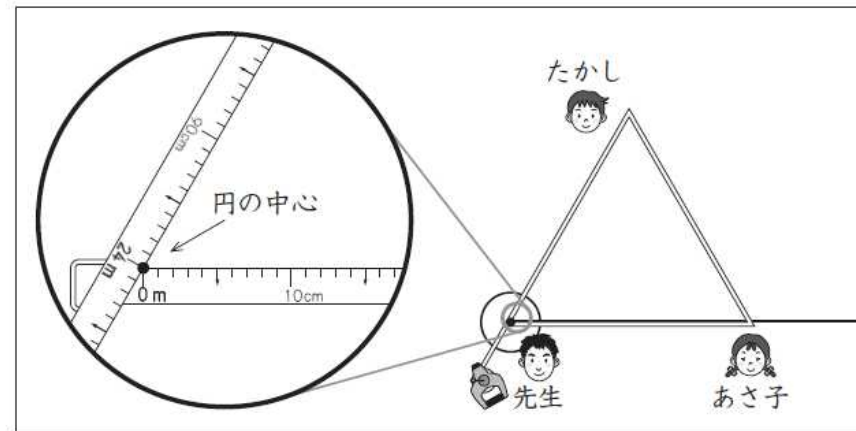
まず、円のラインを引きました。

()年()組()番 名前()

次に、正三角形を下の図のように巻き尺でつくります。

先生は、巻き尺の「0 m」のところと「24 m」のところを持って、円の中心に当てました。

そして、あささんとたかしさんに、「まわりの長さが 24 m の正三角形になるように巻き尺を持ってください。」と言いました。



(1) あささんとたかしさんは、それぞれ巻き尺の何 m のところを持ってよいですか。答えを書きましょう。

答え

あさ子さん... 8m

たかしさん... 16m

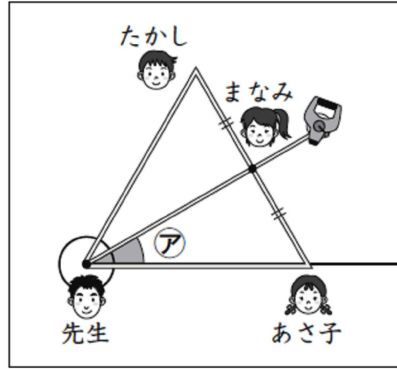
練習問題との関連

- 1(1)(2)
- 2

3 B問題 No.2

()年()組()番 名前()

さらに、 30° の角を下の図のようにつくります。
先生は、まなみさんに、あさ子さんとたかしさんが持っているところの真ん中に巻き尺をあわせるように言いました。
そして、アのところを指して、「 30° の角ができました。」と言いました。



分度器を使わずに巻き尺だけで、なぜ 30° の角をつくること
ができたのかな。

平均正答率

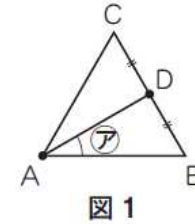
	(1)	(2)
全国	32.5	49.1
私		

※正解した場合には、私の欄に○印をしましょう。

家に帰ったあさ子さんは、巻き尺を使った 30° の角のつくり方を、正三角形の紙でためしました。

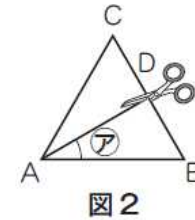
ためしたこと

図1のような正三角形ABCで考えます。点Aは先生、点Bはわたし、点Cはたかしさん、辺BCの真ん中の点Dはまなみさんが、巻き尺を持っていたところになります。



そして、点Aと点Dを通る直線を引いて、アの角をつくりました。

さらに、図2のように、直線ADで正三角形ABCを切りました。



最後に、切り分けた2つの三角形を重ねてみると、2つの三角形が合同であるとわかりました。

(2) 三角形ABCが正三角形であり、切り分けた2つの三角形が合同であることをもとに、アの角の大きさが 30° になるわけを、言葉と数を使って書きましょう。

必要ならば、下の図3の中の記号を使ってもかまいません。

練習問題との関連

- 1(1)
- 5(1)(2)(3)
- 6(1)

答え

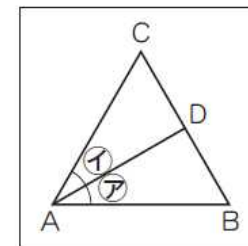


図3

(例)
正三角形の一つの角の大きさは 60° です。
合同な図形の対応する角の大きさは等しいので、アの角と①の角は等しくなります。
だから、アの角は正三角形の一つの角の半分なので、アの角の大きさは 30° になります。