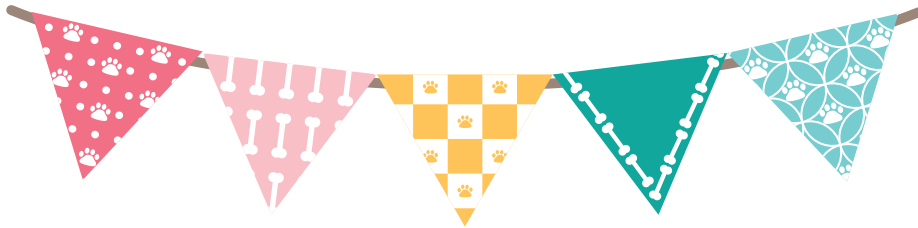
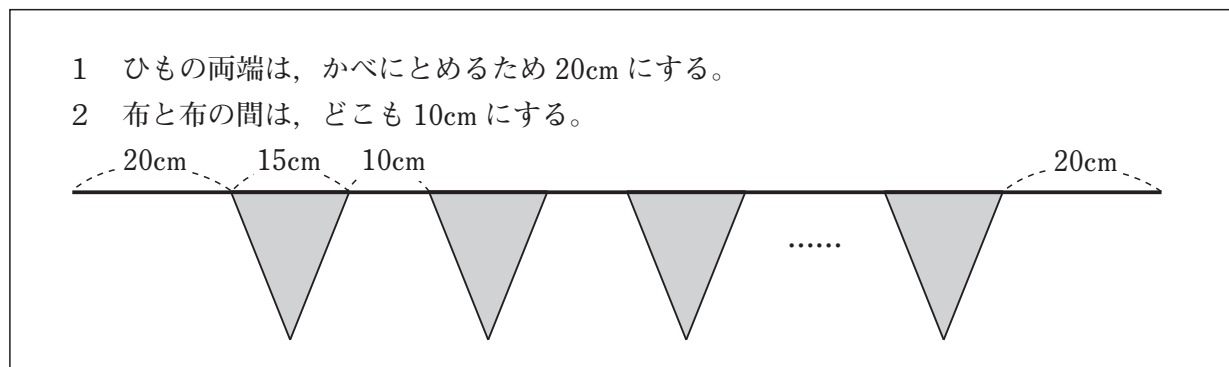


- ^{たくみ}拓海さんと^{みづき}美月さんは、文化祭で教室の装飾に使うため、下の図のようなフラッグガーランドという飾りをつくることになりました。



そこで、拓海さんは長いひもを、美月さんは、底辺の長さが15cmの合同な二等辺三角形の布をたくさん用意しました。そして、下の設計図のようにしてつなげていきました。

設計図



次の(1)から(4)までの各問いに答えなさい。

- (1) 布を5枚つなげると、全体の長さは何cmになるか求めなさい。

155

cm

2人は、布を n 枚つなげたときの全体の長さを、 n を用いた式で表すことを考えています。

拓海さんは、布、すきま、端をそれぞれ分けて考え、布を n 枚つなげたときの全体の長さを、次のように説明しました。

拓海さんの説明

布は n 枚あるから、その長さは、 $15n$ cm

すきまは、 か所あるので、 10 ()

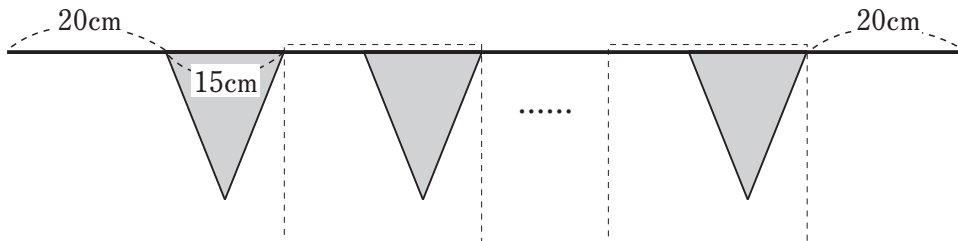
両端は、40 cm

よって、全体の長さを表す式は、 $15n + 10$ () $+ 40$ (cm) になる。

- (2) 拓海さんの説明の には、同じ式が当てはまります。 に当てはまる式を、 n を用いて表しなさい。

$$n - 1$$

- (3) 美月さんは、下の図のように点線で囲んで考えてみました。



図のように囲むと、布を n 枚つなげたときの全体の長さは、 $55 + 25(n - 1)$ という式で表すことができます。全体の長さが、 $55 + 25(n - 1)$ という式で表すことができる理由について、美月さんは次のように説明しました。

美月さんの説明を完成させなさい。

美月さんの説明

図のように、布とすきまを囲むと、

囲まれている部分の長さは、1か所 $15 + 10 = 25$ で、
 全部で $(n - 1)$ か所あるから、その長さは、 $25(n - 1)$ cm
 囲まれていない部分の長さは、 $20 \times 2 + 15 = 55$

したがって、布を n 枚つなげたときの全体の長さを表す式は、 $55 + 25(n - 1)$ になる。

- (4) 全体の長さを 505cm にするには、布を何枚つなげればよいか。求める式と答えを書きなさい。

$$\text{式 } 15n + 10(n - 1) + 40 = 505 \quad (\text{または, } 55 + 25(n - 1) = 505)$$

$$25n + 30 = 505$$

$$25n = 475$$

$$n = 19$$

この解は問題にあっていいる。

答え

19

枚