

学 年

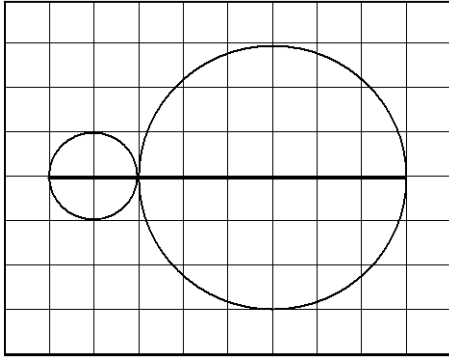
3 年

【式の計算】①多項式の乗法・除法(1)

年 組 氏名

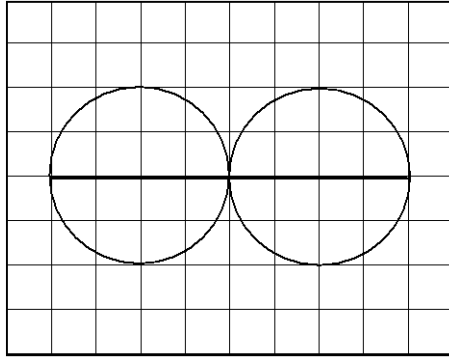
1 次の図で、指定された長さを求めてみましょう。ただし、方眼の1めもりは1cm、円周率は $\pi$ とします。

(1) 2つの円周の和



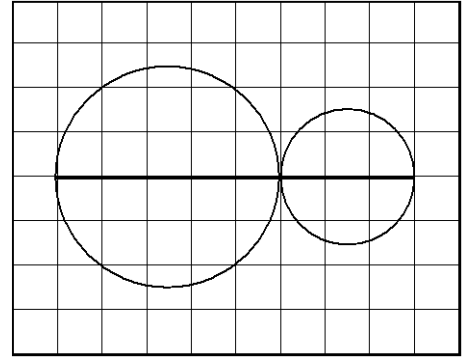
\_\_\_\_\_

(2) 2つの円周の和



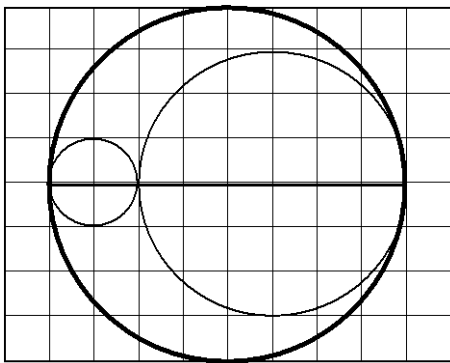
\_\_\_\_\_

(3) 2つの円周の和



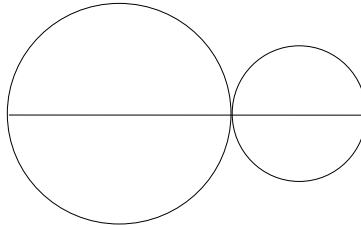
\_\_\_\_\_

(4) 太線で示した円の円周



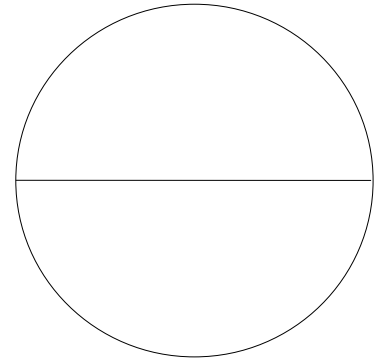
\_\_\_\_\_

(5) 直径 a と直径 b の円周の和



\_\_\_\_\_

(6) 直径 a+b の円周



\_\_\_\_\_

2 次のことがらについて、簡単にまとめてみましょう。

ア 1の (1) ~ (3) の共通点と相違点

イ 1の (1) ~ (4) の共通点と相違点

ウ ア、イの共通点を利用して、(5) と (6) の関係式を作ってみましょう。

学 年

3年

## 【式の計算】①多項式の乗法・除法(1)

年 組 氏名

〔Point〕 分配法則の確認

$$x(a+b) = ax + bx$$

1 (円周) = (直径) × (円周率:  $\pi$ )

(1) 左の円周:  $2 \times \pi = 2\pi$       右の円周:  $6 \times \pi = 6\pi$       和:  $8\pi$

(2) 左の円周:  $4 \times \pi = 4\pi$       右の円周:  $4 \times \pi = 4\pi$       和:  $8\pi$

(3) 左の円周:  $5 \times \pi = 5\pi$       右の円周:  $3 \times \pi = 3\pi$       和:  $8\pi$

(4)  $8 \times \pi = 8\pi$

(5) 左の円周:  $a \times \pi = \pi a$       右の円周:  $b \times \pi = \pi b$       和:  $\pi a + \pi b$

(6)  $(a+b) \times \pi = \pi(a+b)$

※数字と $\pi$ の積は数字を先に、文字と $\pi$ の積は $\pi$ を先に書く。 $\pi$ は一見文字の1つと誤っている人もいますが、円周率は3.14…という「定数」。従って「数字」は文字より先に書く約束があるので、原則的には $a\pi$ より $\pi a$ が好まれる。それは、円周の公式 $2\pi r$ を $2r\pi$ とは書かないのを見てもわかる。

2

ア 共通点: 全て答えが $8\pi$ であること

(1) ~ (3) では2円の直径の和が等しいこと

相違点: (1) ~ (3) では2円の直径の組み合わせが違うこと

イ 共通点: 全て答えが $8\pi$ であること

(1) ~ (3) では2円の直径の和が等しいこと

相違点: (1) ~ (3) では2円の円周の和だが、(4) は1円の円周

ウ  $\pi(a+b) = \pi a + \pi b$       → これは分配法則が成り立つことを示している

発展 同じ課題を「面積」でやってみると、何か別のことがわかるのだろうか？