

単元別問題

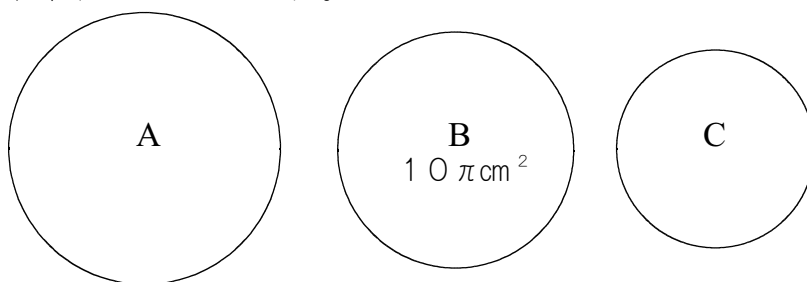
年 組 番 氏名

1

半径が2 cmの円と半径が6 cmの円があります。  
この2つの円の面積の和に等しい面積の円をつくるには、その円の半径を何 cmにすればよいか答えなさい。

2

大きさの異なる3つの円A、B、Cがあります。  
Bの面積は $10\pi\text{cm}^2$ で、Aの半径はBよりも1 cm長く、Cの半径はBよりも1 cm短くなっています。  
このとき、Aの面積はCの面積よりも何 $\text{cm}^2$ 大きいか答えなさい。  
ただし円周率を $\pi$ とします。




3

$\sqrt{15}$ の小数部分を $a$ とすると、 $(a+5)(a+1)$ の値をアからエまでのの中から選びなさい。

ア  $21+6\sqrt{15}$

イ 6

ウ  $27+12\sqrt{15}$

エ 11



3問中

単元別問題

解 答

1

$$2\sqrt{10} \text{ cm}$$

半径 2 cm の面積は、 $2 \times 2 \times \pi = 4\pi$   
 半径 6 cm の面積は、 $6 \times 6 \times \pi = 36\pi$   
 2 つの円の面積の和は、 $4\pi + 36\pi = 40\pi$   
 面積が  $40\pi$  の円の半径を  $x$  とすると、  
 $\pi x^2 = 40\pi$   
 $x^2 = 40$   
 $x = 2\sqrt{10}$

2

$$4\sqrt{10} \pi \text{ cm}^2$$

円 A の半径を  $x$  cm、円 C の半径を  $y$  cm とすると、  
 $x = \sqrt{10} + 1$   
 $y = \sqrt{10} - 1$  と表される。  
 円 A と円 C の面積の差は、  
 $\pi x^2 - \pi y^2$   
 $= \pi (x + y)(x - y)$   
 $= \pi (\sqrt{10} + 1 + \sqrt{10} - 1)(\sqrt{10} + 1 - \sqrt{10} + 1)$   
 $= 2\sqrt{10} \times 2 \times \pi$   
 $= 4\sqrt{10} \pi$

3

エ

$$\begin{aligned} a &= \sqrt{15} - 3 \text{ だから、} \\ (a + 5)(a + 1) &= \{\sqrt{15} - 3 + 5\}\{\sqrt{15} - 3 + 1\} \\ &= (\sqrt{15} + 2)(\sqrt{15} - 2) \\ &= 15 - 4 \\ &= 11 \end{aligned}$$