

単元別問題

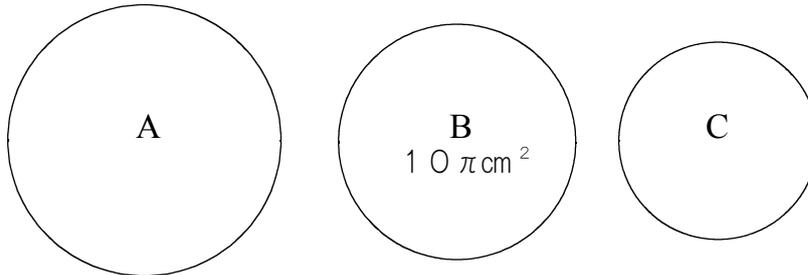
年 組 番 氏名

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 cm^2 大きいか答えなさい。
ただし円周率を π 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 40π 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

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