

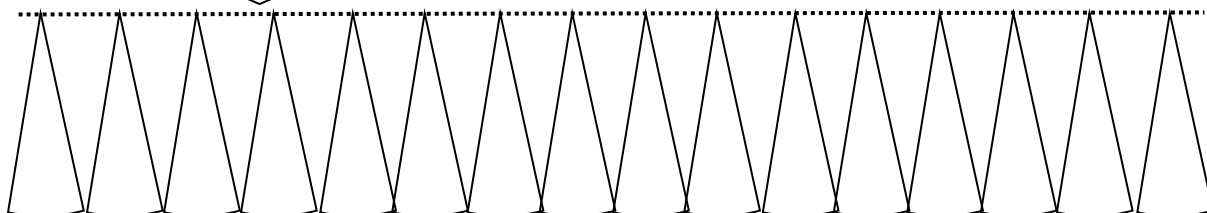
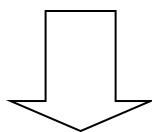
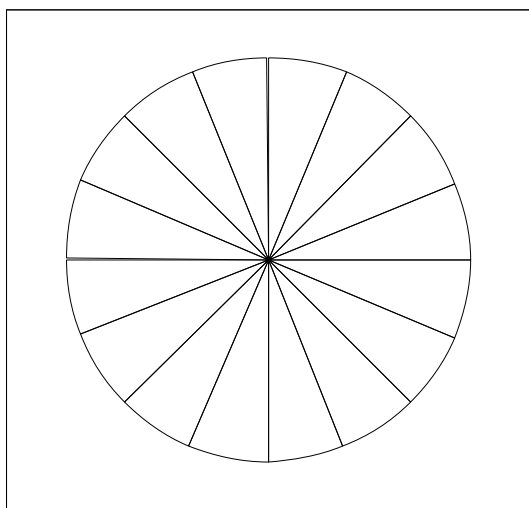
学 年

6年

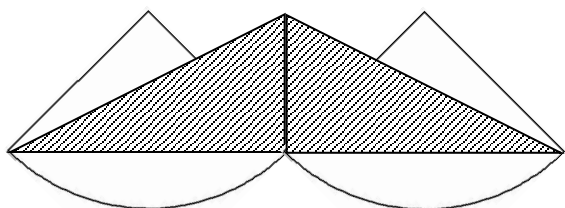
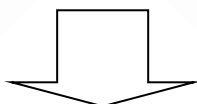
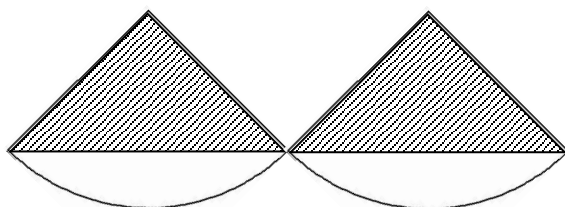
円④

年 組 氏名

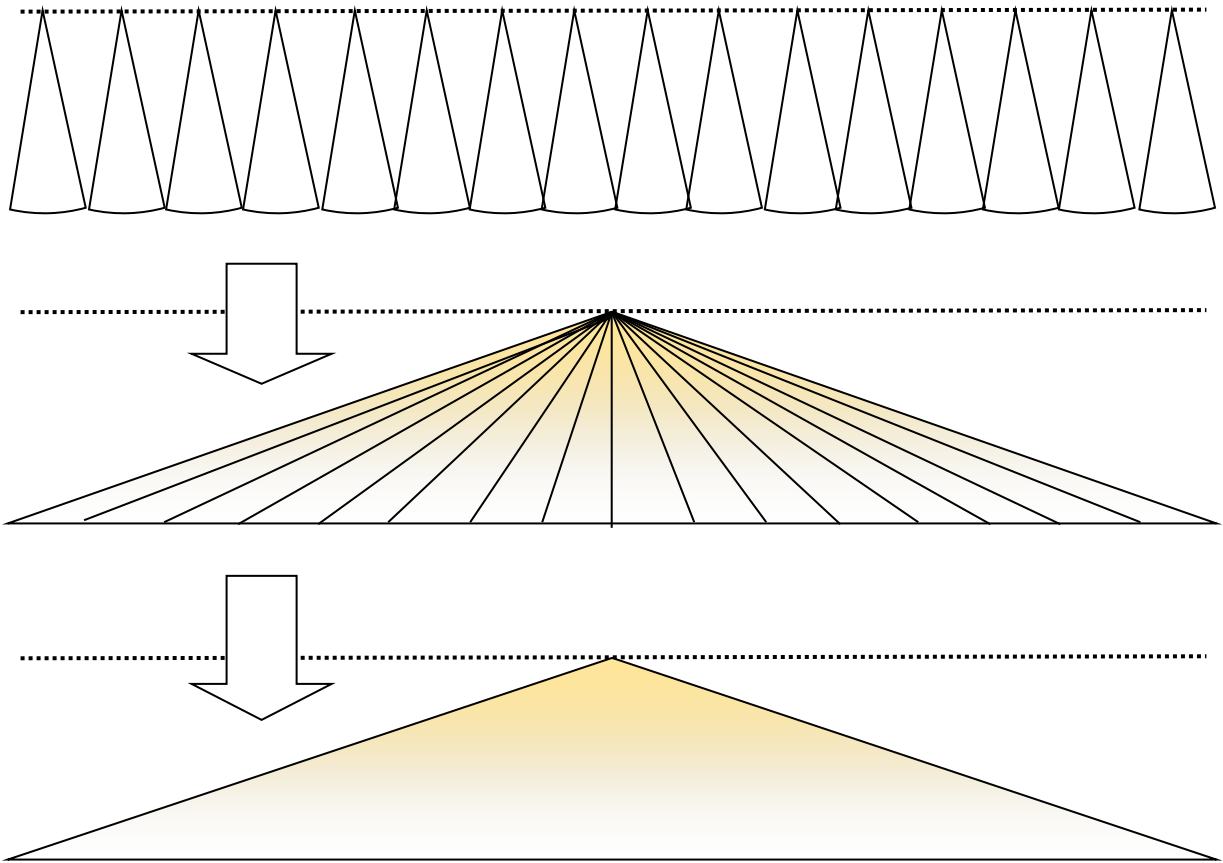
- 1 円の面積の求め方について考えています。下のように円を16等分した形を三角形と見て、高さが同じ三角形にかえると、下の図のような1つの三角形ができます。



【三角形の面積の性質を使うと…】



底辺の長さが同じで、
高さが同じなら、面積
はいっしょだね。



(1) 上の図形の三角形の高さにあたる長さは、円のどの長さと同じですか。

(2) 三角形の底辺にあたる長さは、円のどの長さと同じですか。

(3) 円の面積の公式を三角形の公式をもとにして考えます。

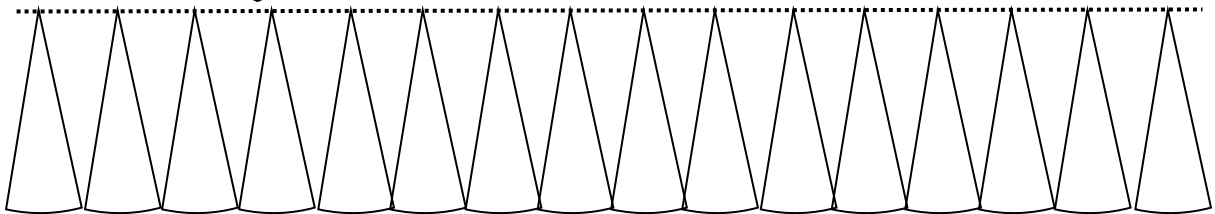
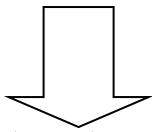
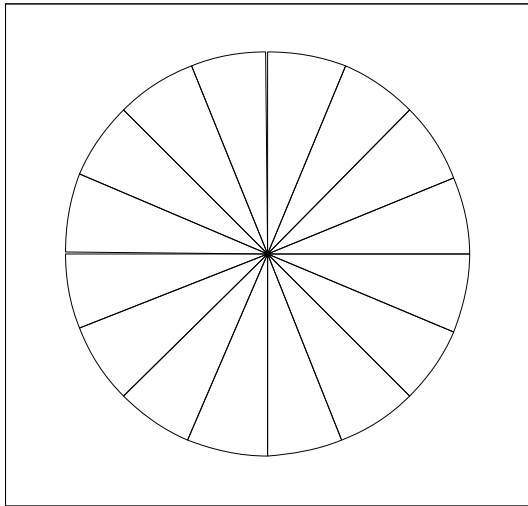
三角形の面積 = 底辺 × 高さ ÷ 2

$$\begin{aligned} \text{円の面積} &= (\quad) \times (\quad) \div 2 \\ &= (\quad \text{直径} \times 3.14 \times \text{半径} \div 2 \quad) \\ &= (\quad) \\ &= (\quad \text{半径} \times \text{半径} \times 3.14 \quad) \end{aligned}$$

学 年	円④
6 年	

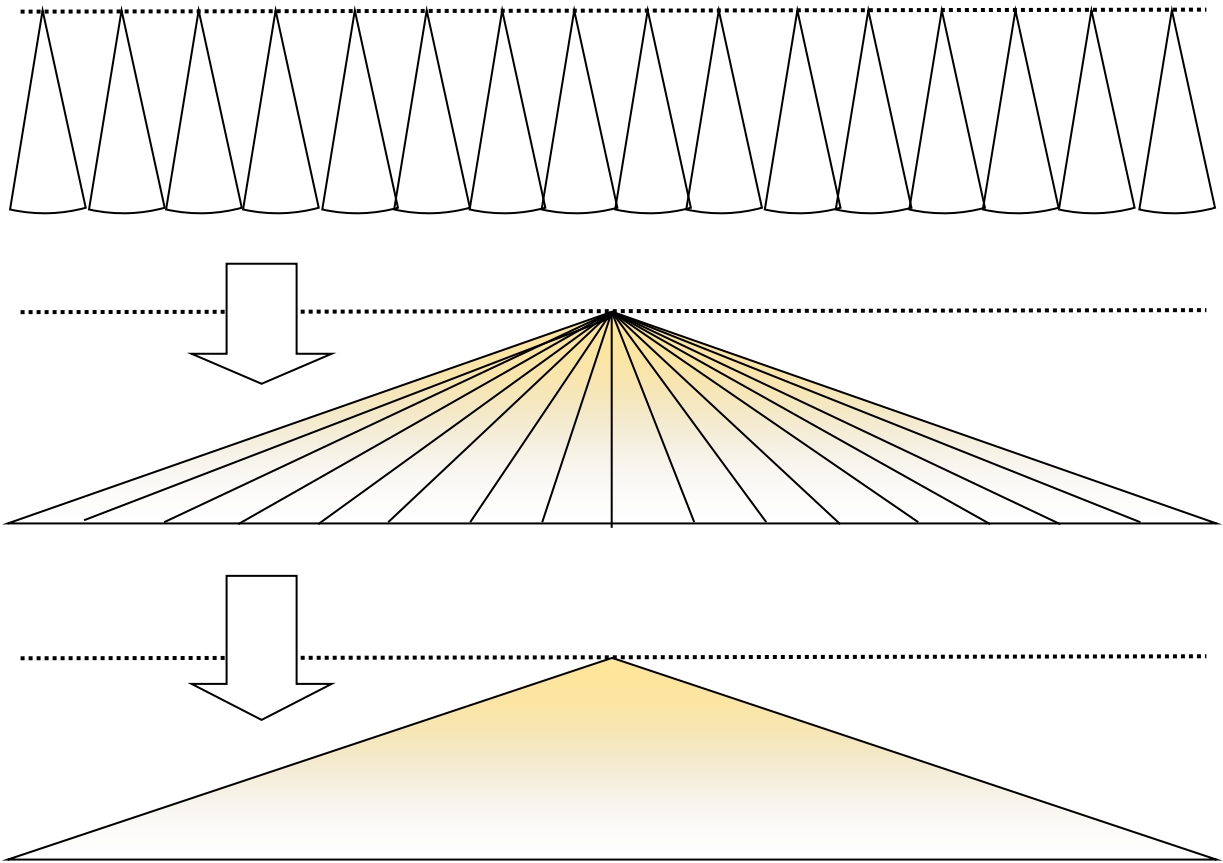
年 組 氏名 _____

1 円の面積の求め方について考えています。下のように円を16等分した形を三角形と見て、高さが同じ三角形にかえると、下の図のような1つの三角形ができます。



【三角形の面積の性質を使うと…】

底辺の長さが同じで、
高さが同じなら、面積
はいっしょだね。



(1) 上の図形の三角形の高さにあたる長さは、円のどの長さと同じですか。

半径

(2) 三角形の底辺にあたる長さは、円のどの長さと同じですか。

円の周りの長さ

(3) 円の面積の公式を三角形の公式をもとにして考えます。

$$\text{三角形の面積} = \text{底辺} \times \text{高さ} \div 2$$

$$\text{三角形の面積} = \text{底辺} \times \text{高さ} \div 2$$

$$\text{円の面積} = (\text{円周}) \times (\text{半径}) \div 2$$

$$= (\text{直径} \times 3.14 \times \text{半径} \div 2)$$

$$= (\text{直径} \div 2 \times \text{半径} \times 3.14)$$

$$= (\text{半径} \times \text{半径} \times 3.14)$$

学 年

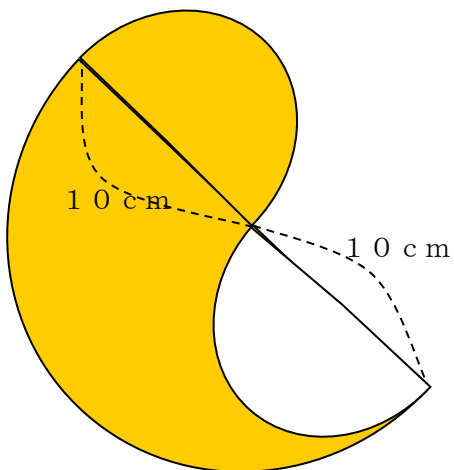
6 年

円⑤

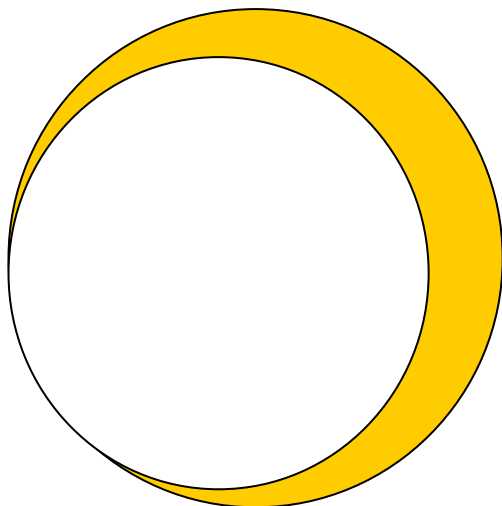
年 組 氏名

1 下の図形を見て次の問いに答えましょう。

(1) 色のついた部分の面積を求めましょう。



(2) 大きな円の直径は 10 cm で、小さな円の半径は 4 cm です。
色のついた部分の面積を求めましょう。



学 年

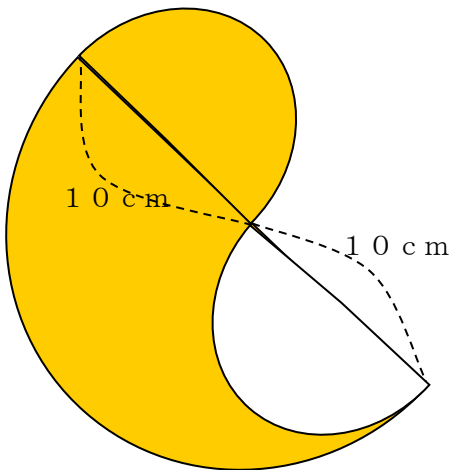
6 年

円⑤

年 組 氏名

1 下の図形を見て次の問いに答えましょう。

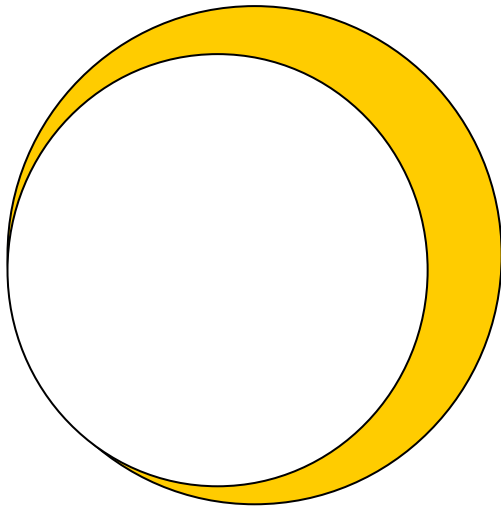
(3) 色のついた部分の面積を求めましょう。



(例)

$$10 \times 10 \times 3.14 = 314$$

$$314 \div 2 = 157$$

答え 157 cm²(4) 大きな円の直径は10 cmで、小さな円の半径は4 cmです。
色のついた部分の面積を求めましょう。

(例)

$$5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$$

$$4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$$

$$78.5 - 50.24 = 28.26$$

答え 28.26 cm²

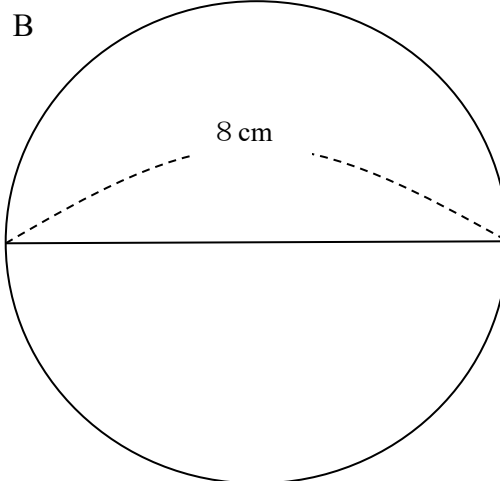
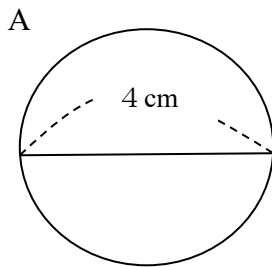
学 年

6 年

円⑥

年 組 氏名

- 1 直径 4 cm の円 A と、直径 8 cm の円 B があります。



- (1) A、B それぞれの円周の長さを求めましょう。

円 A

円 B

- (2) 直径の長さが 2 倍になると、円周の長さは何倍になりますか。

- (3) A、B それぞれの円の面積を求めましょう。

円 A

円 B

(4) 直径の長さが2倍になると、円の面積は何倍になりますか。



(5) 上の問いからわかったことを、自分の言葉でまとめましょう。



学 年

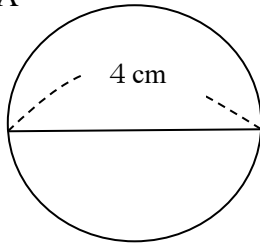
6 年

円⑥

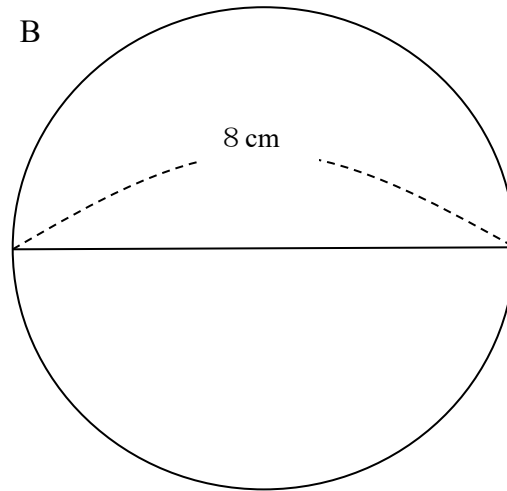
年 組 氏名

- 1 直径 4 cm の円 A と、直径 8 cm の円 B があります。

A



B



- (1) A、B それぞれの円周の長さを求めましょう。

円 A

$$4 \times 3.14 = 12.56$$

$$A. 12.56 \text{ cm}$$

円 B

$$8 \times 3.14 = 25.12$$

$$A. 25.12 \text{ cm}$$

- (2) 直径の長さが 2 倍になると、円周の長さは何倍になりますか。

円周の 2 倍になる。

- (3) A、B それぞれの円の面積を求めましょう。

円 A

$$2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$$

$$A. 12.56 \text{ cm}^2$$

円 B

$$4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$$

$$A. 50.24 \text{ cm}^2$$

(4) 直径の長さが2倍になると、円の面積は何倍になりますか。

$$50.24 \div 12.56 = 4$$

直径の長さが2倍になると、円の面積は4倍になる。

(5) 上の問いからわかったことを、自分の言葉でまとめましょう。

(解答例)

円の直径の長さが2倍になると、円周は2倍になる。

円の直径の長さが2倍になると、円の面積は4倍になる。

このことから、円の直径の長さを2倍、3倍にすると、円周は2倍3倍とかわることがわかる。

また、円の直径の長さが2倍、3倍にすると、円の面積は4倍、9倍とかわることがわかる。