

反射テスト 文字式 円周率 円 01

1. 次の円の円周の長さを求めよ. 円周率は π とする. (S級 10秒, A級 20秒, B級 35秒, C級 50秒)

(1) 半径 4cm

(2) 直径 10m

(3) 半径 25

(4) 半径 $4a$

2. 次の円の面積を求めよ. 円周率は π とする. (S級 12秒, A級 25秒, B級 45秒, C級 1分)

(1) 半径 8cm

(2) 直径 20m

(3) 半径 16

(4) 直径 $4a$

3. 次の円の円周の長さを求めよ. 円周率は π とする. (S 級 10 秒, A 級 20 秒, B 級 35 秒, C 級 50 秒)

(1) 半径 6cm

(2) 直径 14m

(3) 半径 18

(4) 半径 $3a$

4. 次の円の面積を求めよ. 円周率は π とする. (S 級 12 秒, A 級 25 秒, B 級 45 秒, C 級 1 分)

(1) 半径 4cm

(2) 直径 40m

(3) 半径 12

(4) 直径 $6a$

反射テスト 文字式 円周率 円 01 解答解説

1. 次の円の円周の長さを求めよ. 円周率は π とする. (S級 10秒, A級 20秒, B級 35秒, C級 50秒)

★半径 r の円の円周の長さ $= 2\pi r$

(1) 半径 4cm

$r = 4$ (cm) として, 公式に代入.

$$\begin{aligned} 2\pi r &= 2\pi \times 4 \\ &= 8\pi \\ &8\pi \text{ (cm)} \quad \cdots\text{答え} \end{aligned}$$

(2) 直径 10m

直径 10(m) \Rightarrow 半径は, $10 \div 2 = 5$ (m)

$r = 5$ (m) として, 公式に代入.

$$\begin{aligned} 2\pi r &= 2\pi \times 5 \\ &= 10\pi \\ &10\pi \text{ (m)} \quad \cdots\text{答え} \end{aligned}$$

(3) 半径 25

$r = 25$ として, 公式に代入.

$$\begin{aligned} 2\pi r &= 2\pi \times 25 \\ &= 50\pi \\ &50\pi \quad \cdots\text{答え (単位はなし!)} \end{aligned}$$

(4) 半径 $4a$

$r = 4a$ として, 公式に代入.

$$\begin{aligned} 2\pi r &= 2\pi \times 4a \\ &= 8\pi a \\ &8\pi a \quad \cdots\text{答え} \end{aligned}$$

2. 次の円の面積を求めよ. 円周率は π とする. (S級 12秒, A級 25秒, B級 45秒, C級 1分)

★半径 r の円の面積 $= \pi r^2$

(1) 半径 8cm

$r = 8$ (cm) として, 公式に代入.

$$\begin{aligned} \pi r^2 &= \pi \times 8^2 \\ &= \pi \times 64 \\ &= 64\pi \\ &64\pi \text{ (cm}^2\text{)} \quad \cdots\text{答え} \end{aligned}$$

(2) 直径 20m

直径 20(m) \Rightarrow 半径は, $20 \div 2 = 10$ (m)

$r = 10$ (m) として, 公式に代入.

$$\begin{aligned} \pi r^2 &= \pi \times 10^2 \\ &= \pi \times 100 \\ &= 100\pi \\ &100\pi \text{ (m}^2\text{)} \quad \cdots\text{答え} \end{aligned}$$

(3) 半径 16

$r = 16$ として, 公式に代入.

$$\begin{aligned} \pi r^2 &= \pi \times 16^2 \\ &= \pi \times 256 \\ &= 256\pi \\ &256\pi \quad \cdots\text{答え} \end{aligned}$$

(4) 直径 $4a$

直径 $4a$ \Rightarrow 半径は, $4a \div 2 = 2a$

$r = 2a$ として, 公式に代入.

$$\begin{aligned} \pi r^2 &= \pi \times (2a)^2 \\ &= \pi \times 4a^2 \\ &= 4\pi a^2 \\ &4\pi a^2 \quad \cdots\text{答え} \end{aligned}$$

3. 次の円の円周の長さを求めよ. 円周率は π とする. (S級 10秒, A級 20秒, B級 35秒, C級 50秒)

(1) 半径 6cm

$$\begin{aligned}2\pi r \\ &= 2\pi \times 6 \\ &= 12\pi \\ &\quad \mathbf{12\pi \text{ (cm)} \quad \cdots\text{答え}}\end{aligned}$$

(2) 直径 14m

$$\begin{aligned}\text{直径 14m} &\Rightarrow \text{半径は, } 14 \div 2 = 7\text{(m)} \\ 2\pi r \\ &= 2\pi \times 7 \\ &= 14\pi \\ &\quad \mathbf{14\pi \text{ (m)} \quad \cdots\text{答え}}\end{aligned}$$

(3) 半径 18

$$\begin{aligned}2\pi r \\ &= 2\pi \times 18 \\ &= 36\pi \\ &\quad \mathbf{36\pi \quad \cdots\text{答え}}\end{aligned}$$

(4) 半径 $3a$

$$\begin{aligned}2\pi r \\ &= 2\pi \times 3a \\ &= 6\pi a \\ &\quad \mathbf{6\pi a \quad \cdots\text{答え}}\end{aligned}$$

4. 次の円の面積を求めよ. 円周率は π とする. (S級 12秒, A級 25秒, B級 45秒, C級 1分)

(1) 半径 4cm

$$\begin{aligned}\pi r^2 \\ &= \pi \times 4^2 \\ &= \pi \times 16 \\ &= 16\pi \\ &\quad \mathbf{16\pi \text{ (cm}^2\text{)} \quad \cdots\text{答え}}\end{aligned}$$

(2) 直径 40m

$$\begin{aligned}\text{直径 40m} &\Rightarrow \text{半径は, } 40 \div 2 = 20\text{(m)} \\ \pi r^2 \\ &= \pi \times 20^2 \\ &= \pi \times 400 \\ &= 400\pi \\ &\quad \mathbf{400\pi \text{ (m}^2\text{)} \quad \cdots\text{答え}}\end{aligned}$$

(3) 半径 12

$$\begin{aligned}\pi r^2 \\ &= \pi \times 12^2 \\ &= \pi \times 144 \\ &= 144\pi \\ &\quad \mathbf{144\pi \quad \cdots\text{答え}}\end{aligned}$$

(4) 直径 $6a$

$$\begin{aligned}\text{直径 } 6a &\Rightarrow \text{半径は, } 6a \div 2 = 3a \\ \pi r^2 \\ &= \pi \times (3a)^2 \\ &= \pi \times 9a^2 \\ &= 9\pi a^2 \\ &\quad \mathbf{9\pi a^2 \quad \cdots\text{答え}}\end{aligned}$$