

中学 1 年総復習プリント 2 解答

(1) 半径 4cm の円の円周を求めなさい  $2\pi r = 2 \times \pi \times 4 = 8\pi \text{ cm}$

(2) 半径 3cm の円の面積を求めなさい  $\pi r^2 = \pi \times 3 \times 3 = 9\pi \text{ cm}^2$

(3) 半径 5cm の半円の周の長さを求めなさい

$$2\pi r \div 2 = 2 \times \pi \times 5 \div 2 = 5\pi \text{ cm}$$

$$5 \times 2 = 10 \text{ cm}$$

$$5\pi + 10 \text{ cm}$$

(4) 半径 3cm の球の体積を求めなさい

$$\frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3} \times \pi \times 3 \times 3 \times 3 = 36\pi \text{ cm}^3$$

(5) 半径 4cm の球の表面積を求めなさい

$$4\pi r^2 = 4 \times \pi \times 4 \times 4 = 64\pi \text{ cm}^2$$

(6) 半径 6cm の半球の体積を求めなさい

$$\frac{4}{3}\pi r^3 \div 2 = \frac{4}{3} \times \pi \times 6 \times 6 \times 6 \div 2 = 144\pi \text{ cm}^3$$

(7) 半径 3cm の半球の表面積を求めなさい 断面の面積も求めなくてはいけないことに注意!

$$4\pi r^2 \div 2 = 4 \times \pi \times 3 \times 3 \div 2 = 18\pi \text{ cm}^2$$

$$\pi r^2 = \pi \times 3 \times 3 = 9\pi \text{ cm}^2$$

$$18\pi + 9\pi = 27\pi \text{ cm}^2$$

(8) y が x に比例するとき、y=8, x=2 であった。このとき、y を x の式で表しなさい

$$y = ax \text{ より、} 8 = a \times 2 \Rightarrow 2a = 8 \Rightarrow a = 4 \text{ したがって、} y = 4x$$

(9) y が x に反比例するとき、y=4, x=5 であった。このとき、y を x の式で表しなさい

$$y = \frac{a}{x} \text{ より、} 4 = \frac{a}{5} \Rightarrow a = 4 \times 5 = 20 \text{ したがって、} y = \frac{20}{x}$$

(10) (8)の式をグラフで表すとき、傾きはいくつか答えなさい。

傾きは比例定数 a にあたるので、(8) の場合 4 が正解

(11) 次の不等式を解け

$$3x + 2 \geq 5 + 5x$$

$$3x - 5x \geq 5 - 2$$

$$-2x \geq 3$$

$$x \leq -\frac{3}{2}$$

(12) 縦 5cm、横 3cm の長方形を底面に持つ高さ 4cm の四角柱の体積と表面積を求めなさい。

$$\text{底面積} \times \text{高さより、} 5 \times 3 \times 4 = 60 \text{ cm}^3$$

表面積は底面が 2 面と側面で構成されている。

$$\text{底面 2 面は} 5 \times 3 \times 2 = 15 \times 2 = 30 \text{ cm}^2$$

$$\text{側面は横が底面の長方形の周の長さ} \times \text{高さであるため、} (5 + 3 + 5 + 3) \times 4 = 64 \text{ cm}^2$$

$$\text{したがって、} 30 + 64 = 94 \text{ cm}^2$$