

3学期 確認問題 (空間図形・資料の散らばりと代表値)				得点
学年		組	氏名	

1 Aさんは、右の円柱の表面積を展開図をかいて求めようと考えました。次の問いに答えなさい。

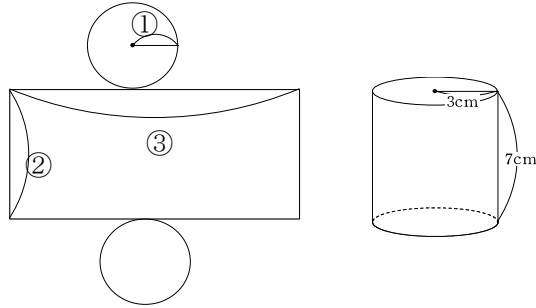
(1) 展開図の①～③の長さをかきなさい。(①～③すべて正解して○)

答

① 3 cm

② 7 cm

③ 6π cm



(2) 表面積を求めなさい。途中の計算もかきなさい。

底面 2つ $\rightarrow 3^2 \pi \times 2 = 18\pi$

よって、

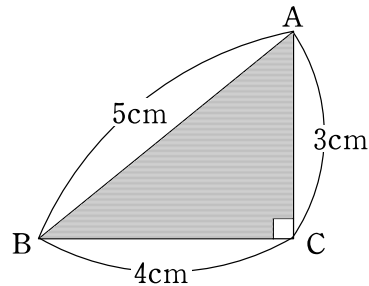
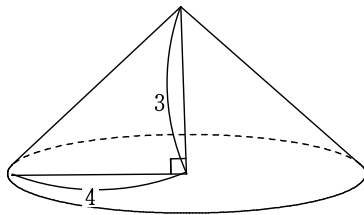
$$18\pi + 42\pi = 60\pi$$

側面 $\rightarrow 7 \times 6\pi = 42\pi$

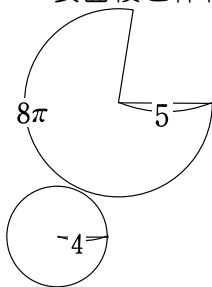
答 60π cm²

2 右の図の直角三角形ABCを、辺ACを軸として回転させてできる立体について、次の問いに答えなさい。

(1) 見取図をかきなさい。



(2) 表面積と体積を求めなさい。途中の計算もかきなさい。



表面積
側面積 $25\pi \times \frac{8\pi}{10\pi} = 20\pi$

体積 $16\pi \times 3 \times \frac{1}{3} = 16\pi$

底面積 $\pi \times 4^2 = 16\pi$
よって、 $20\pi + 16\pi$

$$= 36\pi$$

表面積 36π cm²

体積 16π cm³

3 Aさんは、妹から「円柱と円錐って、どこがちがうの？」とたずねられました。あなたならどのように答えますか。円柱と円錐の違いを説明しなさい。

(例)

- ・底面の数が、円柱には2つあり、円錐には1つしかない。
- ・円錐には頂点があるが、円柱にはない。
- ・体積を求めるとき、円柱は「底面積×高さ」であり、円錐は「底面積×高さ× $\frac{1}{3}$ 」

【ポイント】

- ・円柱と円錐の違いを具体的にかいている。「形が違う」等は×とする。

4 右の表は、ある中学校の1年1組の男子と1年男子（100人）全員の50m走の記録をそれぞれヒストグラムに表したものです。1組男子の6.5秒以上7.0秒未満の人数は1人を表しています。次の問いに答えなさい。

(1) 1年1組男子の8.5秒以上9.0秒未満の階級の相対度数を求めなさい。

$$2 \div 20 = 0.1$$

答 0.1

(2) 1年男子の記録のモードをかきなさい。

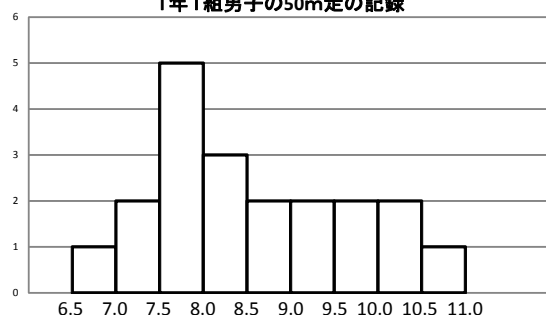
度数のもっとも多い階級真ん中の値

モードは、最頻値ともいう

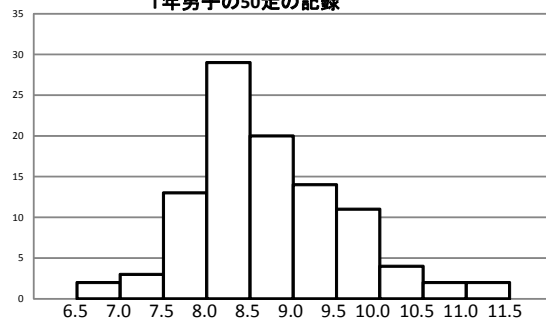
答 8.25

(3) 1組男子の記録は、1年男子の中で速い方なのかどうかを、このヒストグラムから代表値（平均値・最頻値・中央値）を求めて判断したいと考えました。あなたならどの代表値を使い、どのように判断しますか。

1年1組男子の50m走の記録



1年男子の50m走の記録



- (例) ・中央値を使う。中央値は、1組男子は8.0秒以上8.5秒未満の階級に入り、1年男子は8.5秒以上9.0秒未満の階級に入る。したがって、1組男子は学年で速い方である。
- ・平均値を使う。1組は8.8秒で1学年は8.72秒なので1組男子は速い方とはいえない。

【ポイント】

- ・代表値を選択し、その値を基にした判断をかいている。

(4) 2つのヒストグラムをみて、Aさんは次のように考えました。

1組男子は7.5秒以上8.0秒未満の度数がもっとも多く、一方、1年男子は8.0秒以上8.5秒未満の度数がもっとも多い。よって、平均値は1組男子の方が高いことが分かった。

Aさんの考えに対するあなたの意見を述べなさい。

【ポイント】

- ・「度数の多い階級だけをみて、平均値も高いかどうか分からない」ことを押さえている。

(例) 度数のもっとも多い階級だけをみて、同様に平均値も高いかどうかは分からない。