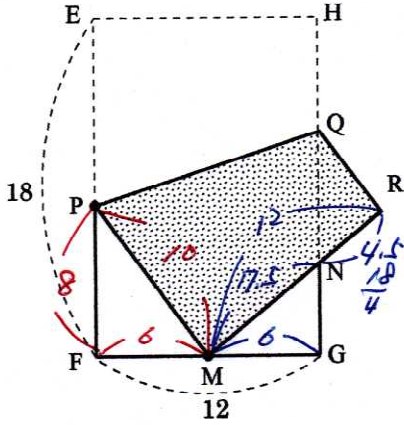


問題1 図はEF=18cm, FG=12cmの長方形EFGHの紙を頂点Eが辺FGの中点Mと重なるように折り返したものです。頂点Hが移った点をR, 折り目をPQ, MRとGHとの交点をNとする。

①PFの長さ
8

②RNの長さ
4.5

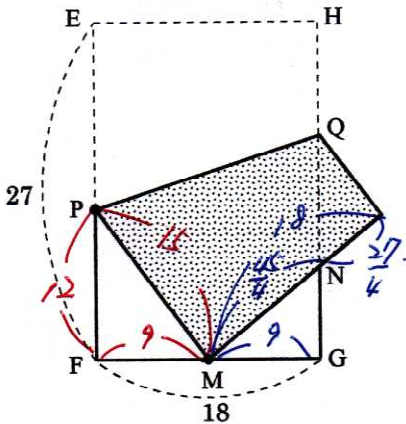


$$\frac{9}{4} \quad \frac{18}{4} \quad \frac{27}{4}$$

問題2 図はEF=27cm, FG=18cmの長方形EFGHの紙を頂点Eが辺FGの中点Mと重なるように折り返したものです。頂点Hが移った点をR, 折り目をPQ, MRとGHとの交点をNとする。

①PFの長さ
12

②RNの長さ
7



$$\begin{array}{r} 27 \\ 129 \\ \hline 189 \\ 54 \\ \hline 729 \end{array} \quad \begin{array}{r} 729 \\ 81 \\ \hline 648 \end{array}$$

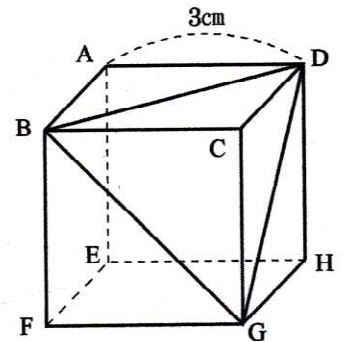
$$\begin{aligned} 81 + x^2 &= (27-x)^2 \\ 81 + x^2 &= 729 - 54x + x^2 \\ 648 &= -54x \\ &= x \end{aligned}$$

問題1 1辺が3cmの立方体を頂点B, G, Dを通る平面で切り取ってできる三角錐について答えよ。

①この三角錐の体積を求めよ。
 $\frac{9}{2}$

②△BGDの面積を求めよ。
 $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

③この三角錐で△BGDを底面としたときの高さを求めよ。
 $\sqrt{3}$

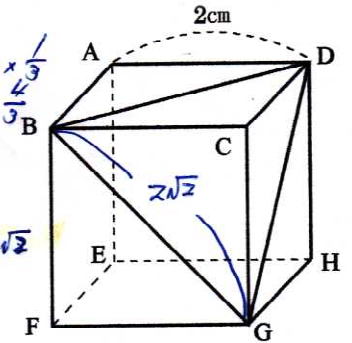


問題2 1辺が2cmの立方体を頂点B, G, Dを通る平面で切り取ってできる三角錐について答えよ。

①この三角錐の体積を求めよ。
 $\frac{4}{3}$

②△BGDの面積を求めよ。
 $2\sqrt{3}$

③この三角錐で△BGDを底面としたときの高さを求めよ。
 $\frac{2}{3}\sqrt{3}$

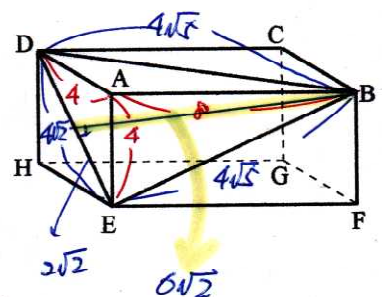


問題3 DA=AE=4cm, AB=8cmの直方体で3点B, D, Eを通る平面で切るとき次の問いに答えよ。

①この三角錐の体積を求めよ。
 $\frac{64}{3}$

②△BGDの面積を求めよ。
24

③この三角錐で△BGDを底面としたときの高さを求めよ。
 $\frac{8}{3}$



$$\frac{1}{3} \times 24 \times x = \frac{64}{3}$$