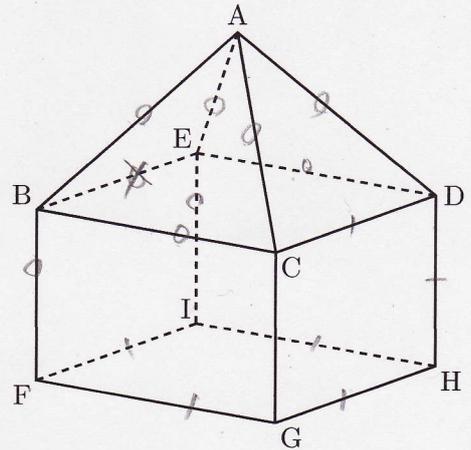


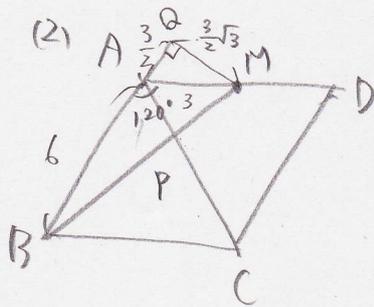
右の図は、正四角すいと直方体を合わせた形で、点 A, B, C, D, E, F, G, H, I を頂点とする立体を表わしている。正四角錐 ABCDE は、辺の長さがすべて 6 cm である。辺 BF の長さは正四角錐 ABCDE の高さに等しい。次の (1) ~ (3) の の中にあてはまる最も簡単な数を記入せよ。ただし、根号を使うときは $\sqrt{\quad}$ の中を最も小さい整数にすること。



- (1) 図に示す立体において、辺 GH とねじれの位置にある辺は全部で 本ある。 8
- (2) 図に示す立体において、辺 AD の中点を M とし、辺 AC 上に P を、BP+PM の長さが最も短くなるようにとる。このとき BP+PM の長さは cm である。
- (3) 図に示す立体において、 $\triangle AFD$ の面積は cm^2 である。

[福岡]

118

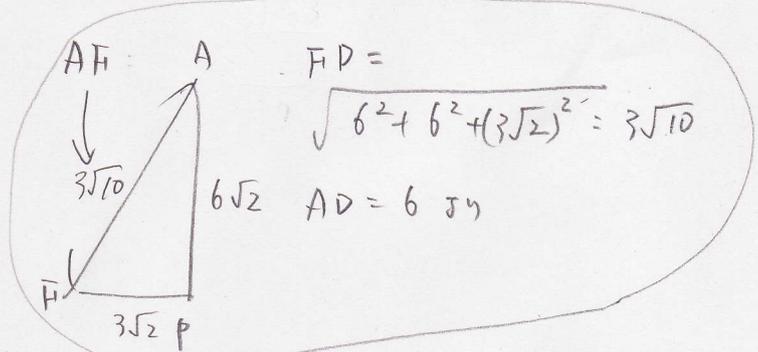
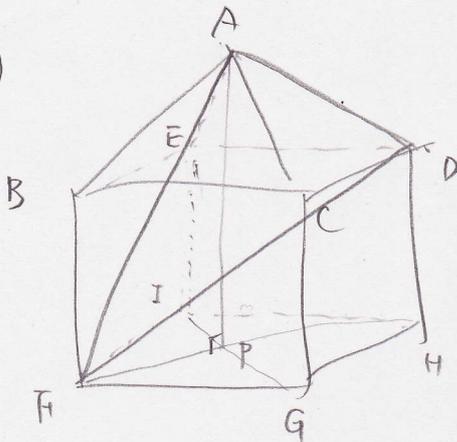


$BQ = 6 + \frac{3}{2} = \frac{15}{2}$, $QM = \frac{3}{2}\sqrt{3}$ $\therefore BP+PM$ は

$$\sqrt{\left(\frac{15}{2}\right)^2 + \left(\frac{3}{2}\sqrt{3}\right)^2} = \sqrt{\frac{225}{4} + \frac{27}{4}} = \sqrt{\frac{252}{4}} = \frac{6\sqrt{7}}{2}$$

$3\sqrt{7}$ cm

(3)



72

高 $AF = \sqrt{(3\sqrt{10})^2 - 3^2} = 9$

$9 \times 6 \times \frac{1}{2} = 27$