Jeleljük EM-et x-szel. Az $AM+MB+MF$ kifezés ekkor a következő alakot ölti:

$$y=2\sqrt{a^2+x^2}+h-x \tag{1)}$$

A $(h-x)$-et a bal oldalra hozva és négyzetre emelve, nyerjük a következő egyenletet:

$$(x+y-h)^2=4(a^2+x^2) \tag{2)}$$

vagy kifejtve ezt és x-nek fogyó hatványai szerint rendezve:

$$3x^2-2(y-h)x+4a^2-(y-h)^2=0 \tag{3)}$$

Hogy y valós értékeinek x-nek is valós értékei feleljenek meg, kell hogy:

$$4(y-h)^2-48a^2+12(y-h)^2\geq 0$$

vagy

$$(y-h)^2>3a^2 \tag{4)}$$

Minthogy pedig $y-h>0$ a 4) alatti egyenlőtlenség még a következő alakra hozható:

$$y-h\geq a\sqrt{3}$$

$$y\geq h+a\sqrt{3}$$

Ha $y=h+a\sqrt{3}$, akkor x-nek értéke a 3)-ból $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. Ha tehát $h>\frac{a\sqrt{3}}{3}$, akkor $y=AM+MB+MF$ minimum és értéke $h+a\sqrt{3}$.