

1. A megadott kifejezés így is írható:

$$y = [x - (4a - 1)]^2 - (a^2 - 6a + 8)$$

y akkor lesz pozitív x -nek minden értéke mellett, ha

$$a^2 - 6a + 8 \leq 0,$$

vagyis ha

$$(a - 3)^2 - 1 \leq 0,$$

e feltétel pedig akkor van kielégítve, ha $a \geq 2$ és $a \leq 4$, tehát ha

$$4 \geq a \geq 2.$$

2. A feltétel alapján:

$$(1) \quad x_1^2 + x_2^2 = 24$$

$$(2) \quad x_1 + x_2 = 8a - 2$$

$$(3) \quad x_1 x_2 = 15a^2 - 2a - 7.$$

Ha (2)-nek négyzetéből levonjuk (1)-et és azután tekintetbe vesszük (3)-at, akkor nyerjük, hogy

$$17a^2 - 14a - 3 = 0.$$

miből

$$a_1 = 1, \quad a_2 = -\frac{3}{17}.$$

(Lukhaub Gyula.)

A feladatot még megoldották: Freibauer E., Kárf J., Kornis Ö., Krisztián Gy., Perl Gy., Weisz J.