

۱۲۱- اگر $|a| = 2$ ، $|b| = \sqrt{3}$ و بدانیم $|a + b| = |a \times b|$ ، جمع مقادیری که

$a \cdot b$ می تواند داشته باشد، چقدر است؟

۴ (۱) -

۳ (۲) -

۲ (۳)

۱ (۴)

۱۲۱- گزینه ۳ پاسخ است.

$$|a + b| = |a \times b|$$

$$|a + b|^2 = |a \times b|^2$$

$$|a|^2 + |b|^2 + 2a \cdot b = |a \times b|^2 = |a|^2 |b|^2 - (a \cdot b)^2$$

$$4 + 3 + 2a \cdot b = 4 \times 3 - (a \cdot b)^2 \Rightarrow (a \cdot b)^2 + 2a \cdot b - 5 = 0$$

چون $a \cdot b$ ریشه‌های معادله‌ی فوق می‌باشند، مجموع دو مقدار $a \cdot b$ برابر

$$-\frac{b}{a} = -2 \text{ است.}$$