

تمرین دوم:

SUBJECT: Homework Parna Ahmadian Page: ()

Year: Month: Day: ۱۷، ۵، ۱۴۰۱
استاد: ۹، ۳، ۶

① $u = (1, 2)$ $v = (3, -4)$

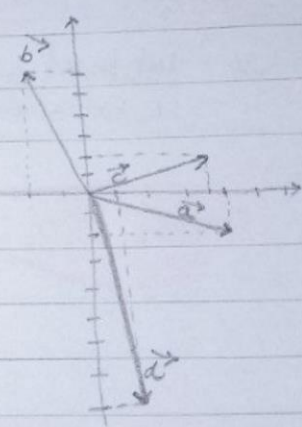
مسئله ۱: رسم بردارها و محاسبه

a) $u + v = (1, 2) + (3, -4) = (4, -2)$

b) $u - v = (1, 2) - (3, -4) = (-2, 6)$

c) $2u + \frac{1}{2}v = (2, 4) + (3/2, -2) = (7/2, 2)$

d) $-2u + v = (-2, -4) + (3, -4) = (1, -8)$



④ $2((1, 2, 3) - x) - (-2, 0, 4) = -2(1, 2, 3)$

$(2, 4, 6) - 2x - (-2, 0, 4) = (-2, -4, -6)$

$(2, 4, 6) - (-2, 0, 4) - (-2, -4, -6) = 2x$

$(1, 2, 3) - (-1, 0, 2) - (-1, -2, -3) = x$

$x = (3, 4, 4)$

Page: ()

SUBJECT:

Year:

Month:

Day:

$$\textcircled{5} \quad u = (-1, 3, 2) \rightarrow |u| = \sqrt{4+9+1} = \sqrt{14}$$

$$v = (3, -4, 1) \rightarrow |v| = \sqrt{1+16+9} = \sqrt{26}$$

و u و v با هم موازی نیستند

$$\frac{u}{|u|} = \left(\frac{-1}{\sqrt{14}}, \frac{3}{\sqrt{14}}, \frac{2}{\sqrt{14}} \right)$$

$$\frac{v}{|v|} = \left(\frac{3}{\sqrt{26}}, \frac{-4}{\sqrt{26}}, \frac{1}{\sqrt{26}} \right)$$

①۷ ثابت θ نه قریب θ خارج v بردار موازی غیر صفر و بردار صفر است

$$u \times ku = 0$$

(راهنمایی: در اینجا u و ku موازی هستند)

$$u \times ku = |u| |ku| \sin \theta$$

$$k |u|^2 \sin \theta \xrightarrow{\theta=0} k |u|^2 \sin 0 = 0$$

زاویه θ بردار u و ku موازی است

③

⑨