

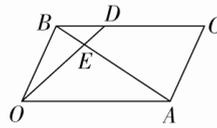
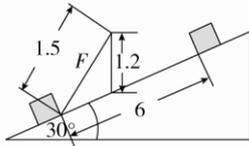
6.4.1-6.4.2 平面向量应用拓展提升

1. 在矩形 $ABCD$ 中, 边 AB, AD 的长分别为 2,1. 若 M, N 分别是边 BC, CD 上的点, 且满足 $\frac{|\vec{BM}|}{|\vec{BC}|} = \frac{|\vec{CN}|}{|\vec{CD}|}$, 则 $\vec{AM} \cdot \vec{AN}$ 的取值范围是 ()

- A. $[1,2]$ B. $[1,4]$ C. $[\frac{1}{2},2]$ D. $[\frac{1}{2},4]$

2. 一条宽为 $\sqrt{3}$ km 的河, 水流速度为 2 km/h, 在河两岸有两个码头 A, B , 已知 $AB = \sqrt{3}$ km, 船在水中最大航速为 4 km/h; 问怎样安排航行速度, 若该船从 A 码头最快到达彼岸 B 码头应沿 _____ 方向航行, 用时为 _____ 小时。

3. 如图, 某人用 1.5 m 长的绳索, 施力 25 N, 把重物沿坡度为 30° 的斜面向上拖 6 m, 拖拉点距斜面的垂直高度为 1.2 m. 则此人对物体所做的功为 _____.



4. 如图, 在 $\square OACB$ 中, $BD = \frac{1}{3}BC$, OD 与 BA 相交于点 E . 若 $BE = kBA$, 则 $k =$ _____.

5. 在直角梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel CD$, $\angle CDA = \angle DAB = 90^\circ$, $CD = DA = \frac{1}{2}AB$, 求证: $AC \perp BC$.