

科学英語 (物理) 2004 Oct. 12 分教材

1. *Vector* is the word defining a quantity that has both *direction* and *magnitude* and that combines with other vectors according to a specific rule.

ベクトルとは、方向と大きさの両方を持ち、他のベクトルとある法則に従って合成される量を定義する言葉である。

2. A quantity having magnitude but not direction is a scalar.

大きさはもつが方向を持たない量はスカラーである。

3. We shall state the laws of physics in vector form wherever possible.

我々は物理法則を可能なかぎりベクトルの形式で述べる。

4. As time advances, the particle moves and the position vector changes direction and magnitude.

時間が進むにつれて、粒子は移動し位置ベクトルの方向と大きさは変化する。

5. The vector $\frac{d\mathbf{r}}{dt} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \mathbf{r}}{\Delta t}$ is called the time derivative of \mathbf{r} .

$\frac{d\mathbf{r}}{dt} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta \mathbf{r}}{\Delta t}$ というベクトルは \mathbf{r} の時間微分とよばれる。

6. The laws of classical mechanics and gravitation have led us to the prediction and discovery of new planets.

古典力学と重力の法則により、我々は(複数の)新しい惑星を予言し、発見した。

7. The property of invariance under translation leads to the conservation of linear momentum; invariance under rotation leads to the conservation of angular momentum.

並進の下での不変性から運動量保存則が得られ、回転の下での不変性から角運動量保存則が得られる。

8. It is very important to be sure that the units in one side of the equation are the same as those on the other side.

方程式の右辺と左辺で単位が一致することを確認することはとても重要である。

9. For a right-angled triangle the square of the hypotenuse equals the sum of the squares of the adjacent sides.

直角三角形では斜辺の二乗は隣り合う二辺の平方の和に等しい。

10. The position (x, y, z) in cartesian coordinate is expressed in spherical polar coordinate as $x = r \sin \theta \cos \phi$, $y = r \sin \theta \sin \phi$, $z = r \cos \theta$.

直交(デカルト)座標系での位置 (x, y, z) は球座標系で $x = r \sin \theta \cos \phi$, $y = r \sin \theta \sin \phi$, $z = r \cos \theta$ と表わされる。