

ต่อจากหน้าปก

**ผลงานวิจัยตีพิมพ์ของ
มหาวิทยาลัยมหิดล**



มหาวิทยาลัยมหิดล
กรุงเทพฯ@แผ่นดิน


งานสารสนเทศงานวิจัย กองบริหารงานวิจัย
สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล
โทร. 02-849-6241-6 โทรสาร 02-849-6247
E-mail : dircopra@mahidol.ac.th

Students' Understanding of Graphical Vector Addition in One and Two Dimensions

บทคัดย่อ

การที่นักเรียนจะสามารถเข้าใจหัวข้อแรกๆ ในวิชาฟิสิกส์ได้ (เช่น แรง สนาม และปริมาณการเคลื่อนที่) นักเรียนต้องมีความเข้าใจเรื่องเวกเตอร์พื้นฐานก่อน ในงานวิจัยนี้ เราต้องการแสดงความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับการบวกเวกเตอร์ในหนึ่งมิติและสองมิติ โดยใช้คำถามแบบให้ตอบอิสระจำนวนสองข้อ ข้อหนึ่งเป็นการบวกเวกเตอร์ในหนึ่งมิติและอีกข้อหนึ่งเป็นการบวกเวกเตอร์ในสองมิติ จากการวิเคราะห์คำตอบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 63 คน พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังกล่าว ซึ่งผ่านการเรียนเรื่องเวกเตอร์มาแล้วนั้น มีเพียง 10% ของนักเรียนทั้งหมดที่ตอบถูกสำหรับการบวกเวกเตอร์ในหนึ่งมิติ และมีเพียง 32% ที่ตอบถูกสำหรับการบวกเวกเตอร์ในสองมิติ

ติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม

	หัวหน้าโครงการ ที่อยู่ โทร Email ผู้ร่วมวิจัย ที่อยู่ โทร Email	นพ. นงนุช เอี่ยมสวัสดิ์ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ (วิทยาเขตพุทธาภิไธย) มหาวิทยาลัยมหิดล 0-2201-5770 nchenu@mahidol.ac.th
---	--	--

Mahidol University Research Excellence

Research Management and Development
Office of the President
Tel : 02-849-6241-6 Fax : 02-849-6247
E-mail : dlrcopra@mahidol.ac.th



MAHIDOL UNIVERSITY
Wisdom of the Land

Students' Understanding of Graphical Vector Addition in One and Two Dimensions

Abstract

Understanding initial topics in physics (forces, fields, and kinematical quantities) requires a grasp of basic vector concepts. In this study, we intended to explore students' qualitative understanding of graphical vector addition in one and two dimensions. Using two free-response problems of a diagnostic quiz, one is one-dimensional vector addition and the other is two-dimensional vector addition. Sixty-three grade ten high-school students' responses were categorized. From the investigation, results represent that from the high-school students who already completed their vector lesson, only 10% of them provided correct answer for vector addition in one-dimension and 32% for the two-dimensional addition.

For More Information



Name (PI) : Asst.Prof. Narumon Emarat
Address : Department of Physics, Faculty of Science
(Phyathai campus), Mahidol University
Tel. : 0-2201-5770
Email : scnem@mahidol.ac.th



Picture

Name :
Address :
Tel. :
Email :