



สรุปเนื้อหา ม.4-6

Examination Notes

ม.ปลาย

คณิตศาสตร์พื้นฐาน

กวียา เนาวประทีป

เอาไว้ทบทวนก็ได้
อ่านเตรียมสอบก็ดี



โครงการตำราเรียน สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์

ชื่อหนังสือ Examination Notes
คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.ปลาย
เรียบเรียงโดย กวียา เนาวประทีป
ราคา 59 บาท
ISBN (E-book) 978-616-306-227-7
จัดพิมพ์จำหน่ายเมื่อ พฤษภาคม 2564

ผู้จัดจำหน่าย บริษัท เกรท มีเดีย เอเจนซี จำกัด
85 ซอยบรมราชชนนี 75 แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน
กรุงเทพฯ 10170
โทร. 0-2433-7755-7, 086-330-6425

บรรณาธิการ กวียา เนาวประทีป
ปก/รูปเล่ม ฝ่ายศิลปกรรม

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

เนื้อหา รูปเล่ม และภาพประกอบในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์
ห้ามคัดลอก ยกเว้นได้รับอนุญาต

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

กวียา เนาวประทีป

Examination Notes คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.ปลาย- - กรุงเทพฯ :
ฟิสิกส์เซ็นเตอร์, 2564.

132 หน้า.

1. คณิตศาสตร์. I. ชื่อเรื่อง.

510

ISBN (E-book) 978-616-306-227-7

จัดพิมพ์โดย ท้าวทนต์ส่วนจำกัด สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์

เลขที่ 52 หมู่ที่ 4 ถนนศาลายา-บางภาษี ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม 73170

โทร. 0-3429-8288-91 แฟกซ์. 0-3429-8292

ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

นายปราโมทย์ เนาวประทีป

website : www.physicscenter.com

e-mail : sales@physicscenter.com

คำนำ

เนื่องจากสภาวะความกดดันจากการสอบแข่งขันเข้าศึกษาต่อตามสถาบันชั้นนำในประเทศทำให้นักเรียนต้องศึกษาค้นคว้าและทบทวนบทเรียนเป็นจำนวนมาก สำนักพิมพ์ฟิสิกส์-เซ็นเตอร์ได้เล็งเห็นถึงความเหนื่อยยากของนักเรียนที่จะต้องทำการสรุปข้อมูลความรู้จากแหล่งต่างๆ เข้าไว้ด้วยกันเพื่อใช้ทบทวนในการสอบ จึงได้ทำการสรุปเนื้อหาสาระ ที่สำคัญของวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เข้าไว้ในหนังสือชุด “**Examination Notes**” เพื่อเป็นคู่มือให้นักเรียนได้ใช้ในการเตรียมตัวสอบ โดยในหนังสือเล่มนี้จะมีการสรุปสูตรและเทคนิคที่สำคัญไว้อย่างเป็นหมวดหมู่ ทำให้ง่ายต่อการทบทวนและทำความเข้าใจในระยะเวลาจำกัด

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือ **Examination Notes คณิตศาสตร์พื้นฐาน** เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์แก่นักเรียนและผู้ที่สนใจศึกษาวิชาคณิตศาสตร์บ้าง ไม่มากก็น้อย

กวิยา เนาวประทีป

คำนำสำนักพิมพ์

การเรียนการสอนในปัจจุบัน ครู-อาจารย์ผู้สอนจะต้องรู้จักปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนด้วยการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ด้วยการให้คำแนะนำและสร้างเจตคติให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนจะได้มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตามความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้ รวมทั้งต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนมีสุขภาวะที่ดีในการเรียนรู้จักนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ซึ่งจะมีผลต่อประเทศชาติในอนาคต และครู-อาจารย์ผู้สอนจะต้องเน้นในเรื่องที่จะให้เด็กเรียนอย่างไรจึงจะได้รับผลสำเร็จตามความคาดหวังของหลักสูตร ตลอดจนแผนพัฒนาการศึกษา และปฏิรูปการศึกษาของชาติ

ดังนั้น สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์ จึงได้จัดทำหนังสือ **Examination Notes คณิตศาสตร์พื้นฐาน** เล่มนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนครู-อาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองได้นำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนต่อไป

สำนักพิมพ์ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้คงจะอำนวยประโยชน์ให้แก่ผู้เรียน ครู-อาจารย์ผู้สอน และผู้ที่สนใจในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดีอีกเล่มหนึ่ง

ฝ่ายวิชาการ
สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์

สารบัญ

บทที่ 1	เขต	9
1.1	ความหมายของเขต	9
1.2	สมาชิกของเขต	10
1.3	เขตจำกัดและเซตอนันต์	10
1.4	เซตที่เท่ากัน	10
1.5	เซตว่าง	11
1.6	สับเซต	11
1.7	เพาเวอร์เซต	12
1.8	เอกภาพสัมพัทธ์	13
1.9	การเขียนแผนภาพแทนเซต	13
1.10	การกระทำของเซต	13
1.11	จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด	18
1.12	สรุปสมบัติต่างๆ เกี่ยวกับเซต	20
บทที่ 2	การให้เหตุผล	22
2.1	การให้เหตุผลแบบอุปนัย	22
2.2	การให้เหตุผลแบบนิรนัย	23
2.3	การให้เหตุผลโดยใช้แผนภาพ เวนน์-ออยเลอร์	24
บทที่ 3	จำนวนจริง	27
3.1	จำนวนเต็ม	27

	3.2 จำนวนตรรกยะ	29
	3.3 จำนวนอตรรกยะ	29
	3.4 จำนวนจริง	30
	3.5 การแก้สมการพหุนาม	31
	3.6 การไม่เท่ากันของจำนวนจริง	35
	3.7 ช่วง	36
	3.8 อสมการ	38
	3.9 ค่าสัมบูรณ์	39
บทที่ 4	เลขยกกำลัง	42
	4.1 เลขยกกำลัง	42
	4.2 การบวก การลบ การคูณ และการหาร จำนวนตรรกยะที่อยู่ในรูปกรณ์	43
บทที่ 5	ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน	44
	5.1 คู่อันดับ	44
	5.2 ผลคูณคาร์ทีเซียน	44
	5.3 ความสัมพันธ์	45
	5.4 ฟังก์ชัน	47
	5.5 ฟังก์ชันที่ควรทราบ	50
บทที่ 6	อัตราส่วนตรีโกณมิติ	52
	6.1 อัตราส่วนตรีโกณมิติ	52
	6.2 วงกลมหนึ่งหน่วย	54
	6.3 การนำไปใช้	57
บทที่ 7	ลำดับและอนุกรม	59
	7.1 ลำดับ	59
	7.2 อนุกรม	62

บทที่ 8	ความน่าจะเป็น	64
8.1	กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ	64
8.2	แฟกทอเรียล n	64
8.3	วิธีเรียงสับเปลี่ยน	65
8.4	วิธีจัดหมู่	66
8.5	ทฤษฎีบททวินาม	66
8.6	ทฤษฎีเบื้องต้นของความน่าจะเป็น	67
บทที่ 9	สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล	69
9.1	ความหมายของคำว่า “สถิติ”	69
9.2	ข้อมูลสถิติ	69
9.3	การเก็บรวบรวมข้อมูล	69
9.4	แหล่งข้อมูล	70
9.5	การจัดจำแนกข้อมูล	70
9.6	การนำเสนอข้อมูล	70
9.7	ประชากรและตัวอย่าง	71
9.8	ค่าสถิติและพารามิเตอร์	72
9.9	การแจกแจงความถี่	72
9.10	ความหมายของสัญลักษณ์	72
9.11	การวัดค่ากลางของข้อมูล	73
9.12	การวัดตำแหน่งของข้อมูล	77
9.13	การวัดการกระจายของข้อมูล	80

