

ภาคผนวก ก.

หลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (วิทย์) และคณะต่าง ๆ

ตารางที่ ๕๕

หลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ พุทธศักราช ๒๕๐๓  
แผนกวิทยาศาสตร์  
(บางหมวดวิชา)

วิชา	คะแนน	เวลาสอบ เป็นชั่วโมง
ภาษาอังกฤษ		
หมวด ก. อังกฤษ ก.	๑๐๐	๒ ๑/๒
หมวด ข. อังกฤษ ข.	๙๐	๒
สังคมศึกษา		
หมวด ก. ภูมิศาสตร์ - ประวัติศาสตร์	๙๐	๒
หน้าที่พลเมือง - ศิลปกรรม	๕๐	๑
คณิตศาสตร์		
หมวด ก. เลข - พีชคณิต	๖๐	๒ ๑/๒
ตรีโกณมิติ - สถิติ	๕๐	๒ ๑/๒
หมวด ข. พีชคณิต	๕๐	๒
ตรีโกณมิติ - เรขาคณิต	๕๐	๓
วิทยาศาสตร์ภาคทฤษฎี (เลือก ๔ แขนง)		
กลศาสตร์	๙๐	} ๒๕๐ } ๘
ความร้อนแสงเสียง	๙๐	
แม่เหล็กไฟฟ้า	๙๐	
เคมี	๙๐	
ชีววิทยา	๙๐	

## ตารางที่ ๕๕

หลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ ๑ และชั้นปีที่ ๒  
(บางหมวดวิชา)

เลขที่วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
อ - สอ. ๑๐๑ กข.	ภาษาอังกฤษ ๑ กข.	๖
อ - สอ. ๒๐๑ กข.	ภาษาอังกฤษ ๒ กข.	๖
ก - ว ๑๐๑	สถิติเบื้องต้น	๒

## ตารางที่ ๕๖

หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ ๑ และชั้นปีที่ ๒  
(บางหมวดวิชา)

Course Number	Course	Lecture hr.	Studio	Credit
1st. year				
AR. 201	Mathematics (Calculus)	4	-	4
AR. 211	Physics	4	-	4
AG. 101	English	4	-	4
2nd. year				
AR. 231	Structures	4	-	4
AG. 103	English	4	-	4

## ตารางที่ ๕๗

## หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ ๑

Common to all Science Students									
Subject	First Semester				Second Semester				
	Lect.	Tut.	Lab.	Credit	Lect.	Tut.	Lab.	Credit	
Chem. 101 ab Inorganic									
Chemistry	4	1	3	5	2	1	3	3	
Chem. 102 b Organic									
Chemistry I	-	-	-	-	2	-	-	2	
Zoo. 101 a General									
Zoology	4	-	3	5	-	-	-	-	
Bot. 101 b General									
Botany	-	-	-	-	4	-	3	5	
Phys. 101 ab General									
Physics	4	1	3	5	4	1	3	5	
Math. 101 ab Calculus									
& Analytic									
Geometry	4	2	-	4	4	2	-	4	
E. 101 ab English	4	-	-	4	4	-	-	4	
Total	20	4	9	23	20	4	9	23	

หลักสูตรเตรียมแพทย์ ชั้นปีที่ ๒  
(บางมหาวิทยาลัย)

Subject	First Semester				Second Semester			
	Lect.	Tut.	Lab.	Credit	Lect.	Tut.	Lab.	Credit
Chem.206 ab Organic Chemistry II	2	1	3	3	2	1	3	3
Chem.207 a Physical Chemistry I	2	-	-	2	-	-	-	-
Chem.208 b Biochemistry	-	-	-	-	2	-	-	2
Phys.206 ab Physics	3	1	3	4	3	1	3	4
Math.206 ab Mathematics	4	2	-	4	4	2	-	4
Math. 202 a Statistics I	3	1	-	3	-	-	-	-
Zoo. 201 ab Comparative Anatomy	2	-	3	3	2	-	3	3
E. 201 ab English	4	-	-	4	4	-	-	4

## ตารางที่ ๕

หลักสูตร  
วิทยาศาสตร์เคมี ปฏิบัติ ปีที่ ๑

วิชา	ภาคตน		ภาคปลาย		หน่วยกิต
	ป	ปฏิบัติ	ป	ปฏิบัติ	
(ชั่วโมงต่อสัปดาห์)					
เคมี ๑๐๑ ก. อนินทรีย์เคมีทั่วไป	๔	๑๐	-	-	๓
เคมี ๑๐๒ ข. เคมีวิเคราะห์โดยคุณภาพ	-	-	๔	๑๐	๓
ฟิสิกส์ ๑๐๑ กข. ฟิสิกส์ทั่วไป	๓	๓	๓	๓	๔
คณิต ๑๐๑ ก. พีชคณิตและตรีโกณมิติ	๓	-	-	-	๓
คณิต ๑๐๒ ข. คณิตศาสตร์และเรขาคณิตวิเคราะห์	-	-	๓	-	๓
ชีว ๑๐๑ กข. ชีววิทยาทั่วไป	๓	๓	๓	๓	๔
ภาษา ๑๐๑ กข. อังกฤษ	๒	-	๒	-	๔
รวม	๑๕	๑๖	๑๕	๑๖	๔๐

ป - ปาฐกถา ๑ ชม. ๑๕ สัปดาห์ ๑ หน่วยกิต

ปฏิบัติ - ปฏิบัติการ ๒ - ๓ ชม. ๑๕ สัปดาห์ ๑ หน่วยกิต

หลักสูตร  
วิทยาศาสตร์เคมี ปฏิบัติ ปีที่ ๒  
(บางหมวดวิชา)

วิชา	ภาคต้น		ภาคปลาย		หน่วยกิต
	ป	ปฎิ	ป	ปฎิ	
(ชั่วโมงต่อสัปดาห์)					
เคมี ๒๐๑ กข. อินทรีย์เคมี	๓	๕	๓	๖	๑๐
เคมี ๒๐๒ กข. เคมีฟิสิกส์	๒	๓	๒	๓	๖
เคมี ๒๐๓ ก. เคมีวิเคราะห์โดยปริมาตร	๓	๖	-	-	๕
เคมี ๒๐๔ ข. การวิเคราะห์ทั่วไปทางเทคนิค	-	-	๑	๓	๓
ฟิสิกส์ ๒๐๑ กข. ฟิสิกส์ทั่วไป	๓	๓	๓	๓	๔
คณิต ๒๐๑ ก. คณิตศาสตร์และเรขาคณิตวิเคราะห์	๔	-	-	-	๔
คณิต ๒๐๒ ข. สถิติ	-	-	๒	-	๒
ภาษา ๒๐๑ ข. อังกฤษ	๒	-	๒	-	๔

ป - ป่าฐกถา ๑ ชม. ๑๘ สัปดาห์ ๑ หน่วยกิต

ปฎิ - ปฏิบัติการ ๒ - ๓ ชม. ๑๘ สัปดาห์ ๑ หน่วยกิต

ตารางที่ ๕๕

หลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ปีที่ ๑ และ ๒  
(บางหมวดวิชา)

First Year Basic Course

First Semester

Subject	Hours		Per Tu.	Week Lab.	Credits
	Lect.				
Mathematics IA	3		2	0	3
Physics IA	3		1	2	4
Chemistry IA	3		1	2	4
English IA	2		2	0	3

Second Semester

Mathematics IB	3		2	0	3
Physics IB	3		1	2	4
Chemistry IB	3		1	2	4
English IB	2		2	0	3



Second Year Basic Course

First Semester

Subject		Hours	Per	Week	Credits
		Lect.	Tu.	Lab.	
Mathematics	II A	4	2	0	4
Physics	II A	3	1	2	4
English	II	2	3	0	3

Second Semester

Mathematics	II B	4	2	0	4
Physics	II B	3	1	2	4

## ตารางที่ ๒๐

## หลักสูตร

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ ๑

(บางหมวดวิชา)

วิชา	ชั่วโมงเรียน ต่อสัปดาห์	หน่วยกิต รายภาค
ศร. ๑๐๑ กข. หลักเศรษฐศาสตร์ I - บรรยาย	๒	๔
ทบทวน	๑	-
ศร. ๑๘๑ กข. ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ	๑	๒
ศร. ๑๘๒ กข. ภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ	๒	๔
ศต. ๑๖๐ กข. คณิตศาสตร์	๓	๖
พป. ๑๑๑ กข. Technical English (Accounting and Economics)	๒	๒
พป. ๑๑๒ กข. Written English (Structure and Correspondence)	๒	๒
พป. ๑๑๓ กข. English Comprehension	๑	๑
พป. ๑๑๔ กข. Oral English (Structure and Production of Sound)	๒	๒

หลักสูตร  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ ๒  
(บางหมวดวิชา)

วิชา	ชั่วโมงเรียน ต่อสัปดาห์	หน่วยกิต รายภาค
ศร. ๒๐๑ กข. หลักเศรษฐศาสตร์ II - บรรยาย	๒	๔
ทบทวน	๑	-
ศร. ๒๔๑ กข. ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจ II	๑	๒
ศต. ๒๖๐ กข. คณิตศาสตร์	๓	๖
พป. ๒๑๑ กข. Technical English (Economics)	๑	๑
พป. ๒๑๒ กข. Written English-Comprehension	๓	๓
-Precis		
-Correspondence		
พป. ๒๑๓ กข. English Comprehension	๑	๑
พป. ๒๑๔ กข. External Reading	-	๑
พป. ๒๑๕ กข. Oral English	๑	๑

ภาคผนวก ข.

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย

สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย



๑. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ X คะแนนจากข้อมูลชุดที่ ๑  
 Y คะแนนจากข้อมูลชุดที่ ๒

๒. ค่ารวมค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมด้วยการเปลี่ยนค่า r เป็น Fisher's Z Function แล้วคำนวณจากสูตร

$$Z_r = \frac{\sum Z (N - 3)}{\sum (N - 3)}$$

๓. เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนแสดงผลการเรียนชั้นปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ และคะแนนสอบคัดเลือก

$$t = \frac{(r_{12} - r_{13}) \sqrt{(N-3)(1 + r_{23})}}{\sqrt{2(1 - r_{12}^2 - r_{13}^2 - r_{23}^2 + 2r_{12}r_{13}r_{23})}}$$

โดยมี ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom) = N - 3

- t = อัตราส่วนวิกฤติ
- r<sub>12</sub> = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ กับคะแนนผลการเรียนชั้นปีที่ ๑ หรือชั้นปีที่ ๒
- r<sub>13</sub> = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับคะแนนผลการเรียนชั้นปีที่ ๑ หรือชั้นปีที่ ๒
- r<sub>23</sub> = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- N = จำนวนนิสิต

๔. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient)

คำนวณด้วยวิธี Covariance Matrix จากสูตร

$$R_{1.23} = \sqrt{1 - \frac{S_{1.23}^2}{S_1^2}}$$

๑. หมายถึงคะแนนผลการสอบชั้นปีที่ ๑ หรือชั้นปีที่ ๒
๒. หมายถึงคะแนนผลการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
๓. หมายถึงคะแนนสอบคัดเลือก

๕. ค่าความคลาดเคลื่อนในการทำนาย (Standard Error - SE) ของสมการ

ถดถอยแบบพหุคูณ คำนวณด้วยวิธี Covariance Matrix จากสูตร

$$S_{1.23} = \sqrt{\frac{\sum (Y_{obs.} - Y_{est.})^2}{N}}$$

๑. หมายถึงคะแนนผลการสอบชั้นปีที่ ๑ หรือชั้นปีที่ ๒
๒. หมายถึงคะแนนผลการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
๓. หมายถึงคะแนนผลการสอบคัดเลือก

## บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กอ สวัสดิ์พาณิชย์ และ สแตนเลย์ พี ร่องสี การมัธยมศึกษา : การวางแผน  
กำลังคนและการศึกษาในประเทศไทย (บทคัดย่อ) พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช  
๒๕๐๘
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใบสมัครคณะกรรมการ คณะวิทยาศาสตร์ สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี  
พ.ศ. ๒๕๐๗ และ ๒๕๐๘ ยังไม่ได้พิมพ์เผยแพร่
- ชวาล แพร์ติกุล "รายงานเรื่องการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย" การสัมมนาหา  
วิทยาลัย ครั้งที่ ๑ พระนคร : โรงพิมพ์สมาคมนักพิมพ์ไทยแห่ง  
ประเทศไทย ๒๕๑๐
- บุญธรรม บะดินันท์ ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยในหมวดวิชาเอกของนิสิตวิทยาลัย  
วิชาการศึกษา บางแสน สาขามัธยมศึกษา ในชั้นปีที่ ๓-๔ กับปีที่ ๑-๒ ปีการศึกษา  
๒๕๐๓ - ๒๕๐๕ วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
๒๕๐๖
- ประดับ ทองใบ ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกและคะแนนสอบปลายปีเฉลี่ย  
วิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๐๕ ของนักเรียนฝึกหัดครู ประกาศนียบัตรวิชาการ  
ศึกษา ชั้นปีที่ ๑ ในจังหวัดพระนคร และธนบุรี วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต คณะ  
ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๐๖
- "เปลี่ยนวิธีเข้ามหาวิทยาลัย" นิสิตนักศึกษา จันทร์ที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๑๐
- วิญญู สาร รายงานการวิจัย CUBEE 1961 เรื่องความสำเร็จในการศึกษาชั้นมหาวิทยาลัย  
เปรียบเทียบกับการศึกษาชั้นเตรียมอุดมศึกษาของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ออกจากจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๔๘๘ - ๒๕๐๓ แผนกวิชาวิจัยการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๐๔

- วิทยุ โทรสาร ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการสอบคัดเลือกของสำนักงานสภาการศึกษา  
แห่งชาติ กับคะแนนสอบไล่กลางปีและลักษณะสำคัญบางประการของนิสิตปีที่ ๑  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๐๕ พระนคร : โรงพิมพ์ชุมนุมช่าง ๒๕๐๖
- ไพฑูริย์ บุญยะเวช ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
แผนกศิลปะ ปีการศึกษา ๒๕๐๖ และผลการเรียนเมื่อเป็นนิสิตชั้นปีที่ ๑ และปีที่ ๒  
คณะอักษรศาสตร์ เฉพาะหมวดภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา วิทยา  
นิพนธ์ครูศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๐๘
- วางแผนการศึกษา สำนักงาน กระทรวงศึกษาธิการ รายงานการวิจัยนักเรียนสอบ  
คัดเลือกเข้าศึกษาในชั้นอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๐๕ - ๒๕๐๘ ยังไม่ได้พิมพ์เผยแพร่
- ศรีนวล ศิริวิลิษฐ์ ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา  
และคะแนนสอบไล่ประโยคเตรียมอุดมศึกษา เฉพาะหมวดวิชาภาษาอังกฤษ ของนัก  
เรียนเตรียมอุดมศึกษา แผนกวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา ๒๕๐๒ - ๒๕๐๓  
๒๕๐๓ - ๒๕๐๔ ๒๕๐๔ - ๒๕๐๕ วิทยานิพนธ์ครูศาสตรบัณฑิต คณะครูศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๐๗
- ศึกษาธิการ กระทรวง หลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.ศ.๔ - ๕ - ๖)  
พุทธศักราช ๒๕๐๓ พระนคร : กรุงเทพมหานครพิมพ์ ๒๕๐๓
- สถานศึกษาเคมีปฏิบัติ หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๐๗ พระนคร : โรงพิมพ์ประชาชน ๒๕๐๗
- สภาการศึกษาแห่งชาติ สำนักงาน "คำชี้แจง เรื่องการสอบรวมเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย  
และสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ในปีการศึกษา ๒๕๐๕" วารสารการวิจัยทางการศึกษา  
ฉบับที่ ๑ มกราคม - เมษายน ๒๕๐๖
- สภาการศึกษาแห่งชาติ สำนักงาน รายงานการสอบรวมเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา  
ปีการศึกษา ๒๕๐๘ - ๒๕๐๙ พระนคร : โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น ๒๕๐๘
- สภาการศึกษาแห่งชาติ สำนักงาน รายงานผลการวิจัยการสอบเข้าศึกษาในสถาบันอุดม  
ศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๐๘ - ๒๕๑๐ พระนคร : โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น ๒๕๑๐



ส่งเสริมและวัดผลการศึกษา กอง ศ.๒ ก. ม.ศ.๕ (วิทย) ๒๕๐๒ และ ๒๕๐๓  
 เล่ม ๑ - ๔ ยังไม่ได้พิมพ์เผยแพร่

อรุณ เจอไชย ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา  
และคะแนนสอบไล่ประโยคเตรียมอุดมศึกษา เฉพาะหมวดวิชาคณิตศาสตร์ ของ  
นักเรียนเตรียมอุดมศึกษา แผนกวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา ๒๕๐๒ - ๒๕๐๓  
๒๕๐๓ - ๒๕๐๔ ๒๕๐๔ - ๒๕๐๕ วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๐๗

#### ภาษาอังกฤษ

Andersen, L. Bryce and Spencer, Patricia A., "Personal Adjustment and Academic Predictability among College Freshmen", Journal of Applied Psychology, 47:97 - 100, 1963.

Arkin, Herbert and Colton, Raymond R., Tables for Statisticians, New York: Barnes & Noble, 1963.

Chulalongkorn University, Announcement B.E. 2508 (1965)  
 Bangkok: Chatra Press, 1965.

Ericson, Lelard H., "Certain Ability Factors and Their Effect on Arithmetic Achievement", The Arithmetic Teacher, 5:287 - 93, December, 1958.

Garrett, Henry E., Statistics in Psychology and Education, New York: Longmans Green and Co., 1960.

Green, C.W., "The Relationship Between Intelligence as Determined by Intelligence Tests and the Ability to Learn as Determined by Performance Tests," Journal of Educational Research, 47:191 - 200, November, 1955.

- Guildford, J.P., Fundamental Statistics in Psychology and Education, New York: Mc Graw - Hill Co., 1956.
- Hinkleman, E.A., "Relationship of Intelligence to Elementary School Achievement", Educational Administration, 4:176 - 179, 1955.
- Kramer, G.A., "High School Class Rank and Academic Performance in College", Dissertation Abstracts, Michigan, Ann Arbor, 20:3575 - 76, March, 1960.
- Leyman, Laretha, "Prediction of Freshmen and Sophomore Grade - Point Averages of Women Physical Education Major Students", Educational and Psychological Measurement, 27:1139 - 41 1967.
- Lindquist, E.F., Statistical Analysis in Educational Research, New York: Houghton Mifflin Company, 1940.
- Long, J.M., "The Predictor of College Success From a Battery of Tests and from High School Achievement", Dissertation Abstracts, Michigan, Ann Arbor, 21:1100 - 1, November, 1960.
- Paeratakul, Chaval, An Investigation of the Efficiency of the Indiana University Freshmen Orientation Test Battery and Its Implications, A Thesis for the Degree of Doctor of Education at Indiana University, Bloomington, Indiana, 1961.
- Palacios, J.R., " A Validation Study of Selected Tests for Possible Use in Admission to Professional Education Sequences at Purdue University", Dissertation Abstracts, Michigan, Ann Arbor, 20:2679 - 80, January, 1960.

- Ryans, D.G., "A Study of the Observed Relationship between Test Results, Intelligence Indices, and Academic Success", Journal of Educational Psychology, 29:73 - 80, 1938.
- Segel, David, Prediction of Success in College", U.S. Office of Education, Bulletin No. 15, 1934.
- Tunstien, Prakong, Relationship between the Scholastic Aptitude Test Scores and the Classroom Mathematics Average Grades in the Ninth Grade, A term-paper of Educational Research Course, Indiana University, Bloomington, Indiana, 1961.
- Watley, J. Donivan, "Personal Adjustment and Prediction of Academic Achievement", Journal of Applied Psychology, 49:20 - 23, 1965.
- West, Joseph V. and Fruch, Benjamin, "Longitudinal Study of the Relationship of High School Foreign Language and Mathematics Study to Freshmen Grades", Journal of Educational Research, 54:109, November, 1960.