

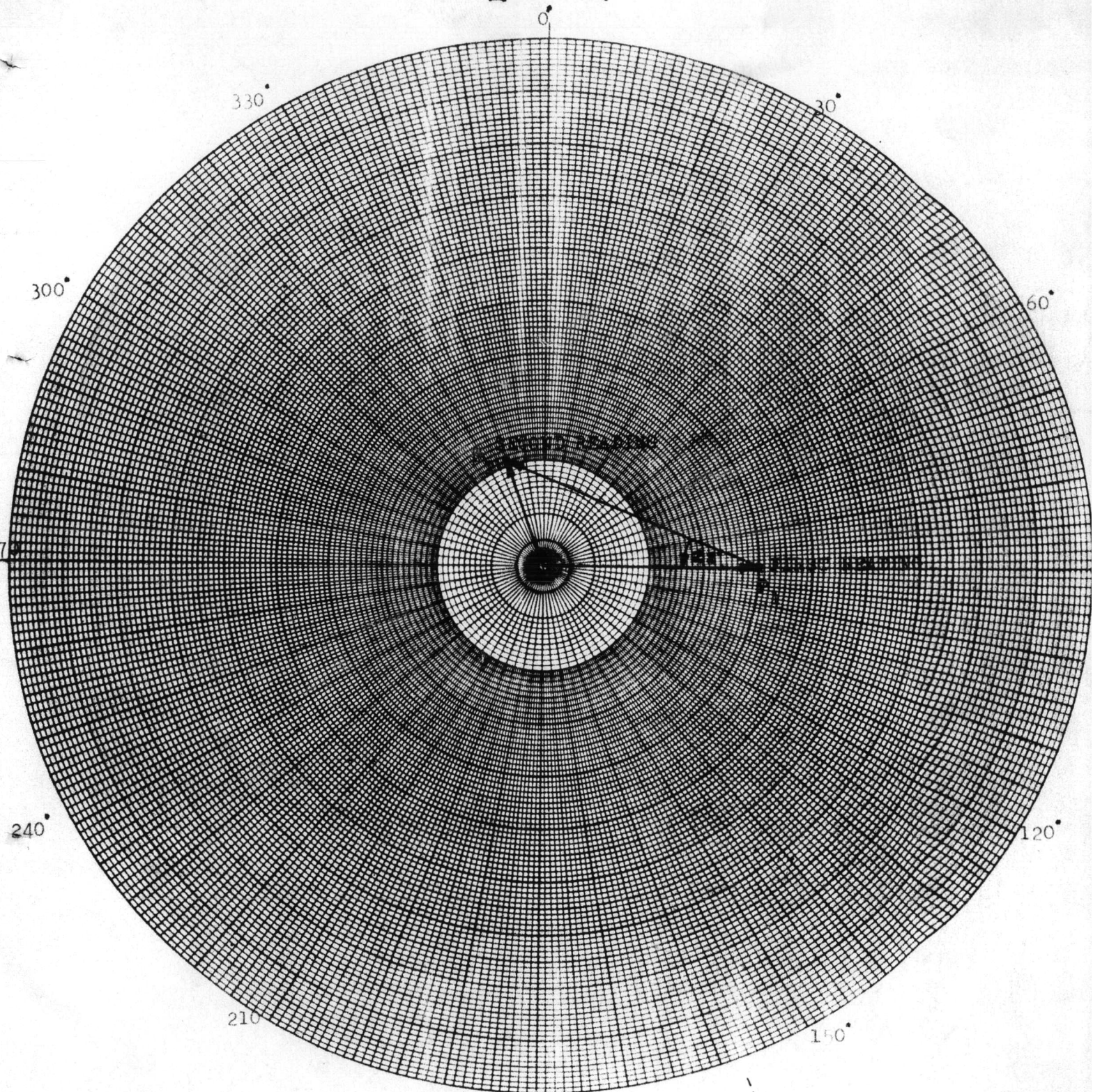
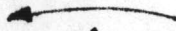


กราฟรูปที่ 4-1 เป็นกราฟแสดงการทดสอบสมมุติแบบระนาบเดียว โดยอาศัยผลการทดสอบสมมุติตามตารางที่ ก-1 ในภาคผนวก ก ร่วมกัน จุด  $P_1$  และ  $P_2$  เกิดจากการหมุน disk ตัวเปล่าและ disk รวมกับน้ำหนักแห่งการทดสอบตามลำดับ จะเห็นว่าน้ำหนักดวงสมมุติที่แท้จริงมีขนาด 4.45 กรัม ที่มุม 158 องศา

กราฟรูปที่ 4-2 เป็นกราฟแสดงการทดสอบสมมุติแบบระนาบคู่ ซึ่งจะต้องดำเนินการไปพร้อม ๆ กับตารางที่ 4-1 ซึ่งเป็นตารางแสดงผลการทดสอบสมมุติและการคำนวณสำหรับโบลเวอร์ตัวที่ 1 อีกทั้งยังต้องอาศัยข้อมูลการทดสอบสมมุติตามตารางที่ ก-3 ในภาคผนวก ก ประกอบ ตามกราฟรูปที่ 4-2 จะสังเกตเห็นว่า 1 UNIT VECTOR เป็นความยาวที่เราสมมุติขึ้น ซึ่งมีความยาวเท่ากับ 10 ซม. เราอาจจะกำหนดให้ยาว 5 ซม. หรือ 1 ซม. ก็ได้ ซึ่งจะมีผลเหมือนกัน แต่มุมของ 1 UNIT VECTOR ต้องอยู่ที่ตำแหน่งมุม 0 องศา เพราะคำว่า 1 ในที่นี้ต้องมีทั้งขนาดและทิศทาง ทิศทางของมันก็คืออยู่ที่ 0 องศา จะเห็นว่าน้ำหนักดวงสมมุติที่แท้จริงอยู่ที่ 41 องศา ขนาด 2.286 กรัมสำหรับระนาบขวาและ 33 องศา ขนาด 3.375 กรัม สำหรับระนาบซ้าย

กราฟรูปที่ 4-3 เป็นกราฟแสดงการทดสอบสมมุติแบบระนาบคู่ของโบลเวอร์ตัวที่ 2 ส่วนตารางที่ 4-2 เป็นตารางแสดงผลการทดสอบสมมุติและการคำนวณ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กันไป น้ำหนักดวงสมมุติที่แท้จริงอยู่ที่ 280 องศา 5.6 กรัม สำหรับระนาบขวา และ 26 องศา 1.9 กรัม สำหรับระนาบซ้าย

ROTATION



180°

True Balance Weight

4.45 0.11

Trial Weight

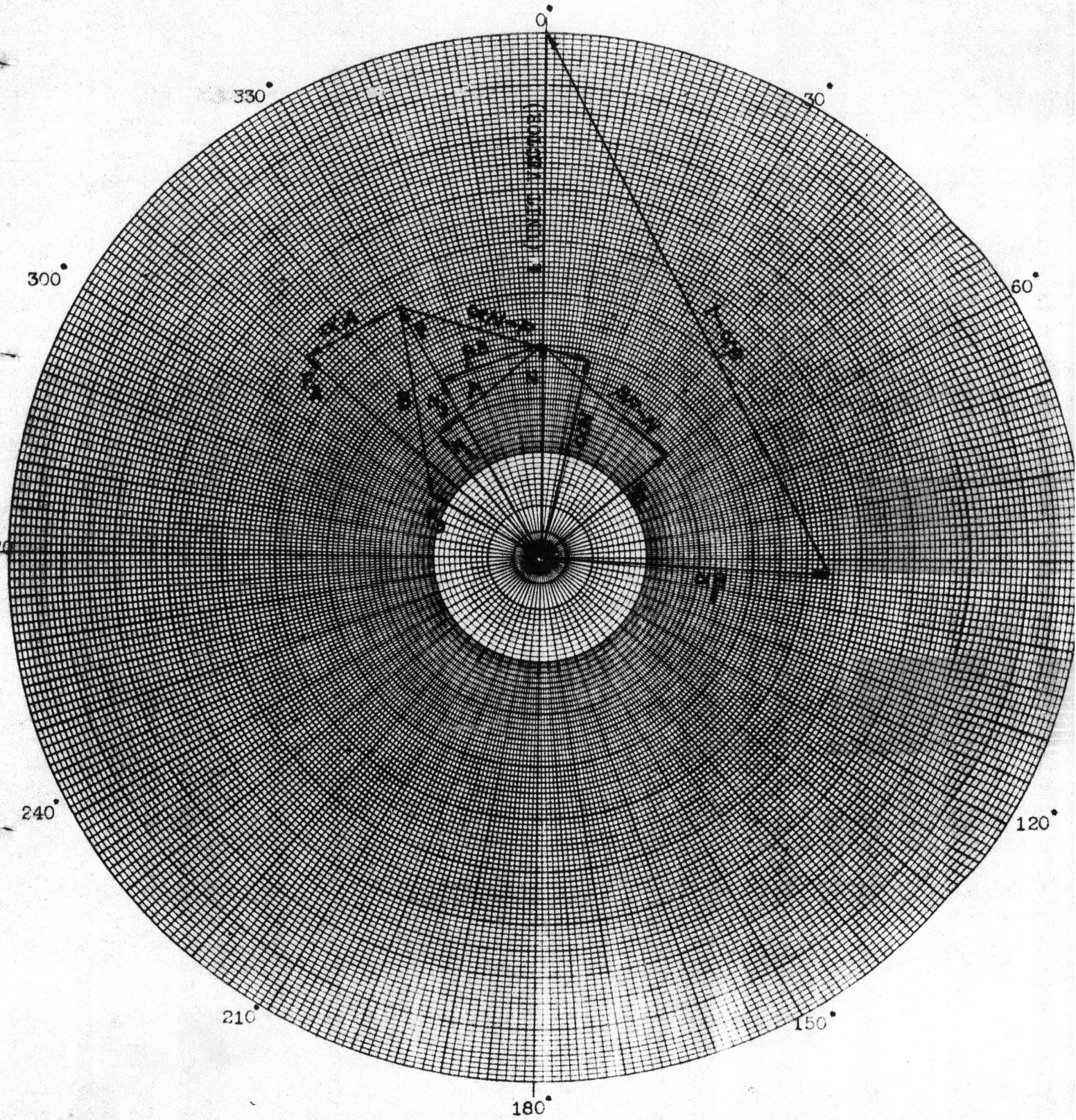
5.6 0.11

First reading( $P_1$ ): Initial Unbalance only

Second reading( $P_2$ ): Initial Unbalance plus trial weight

$P_1 P_2$ : Trial Weight only

Small illegible text at the bottom left corner.

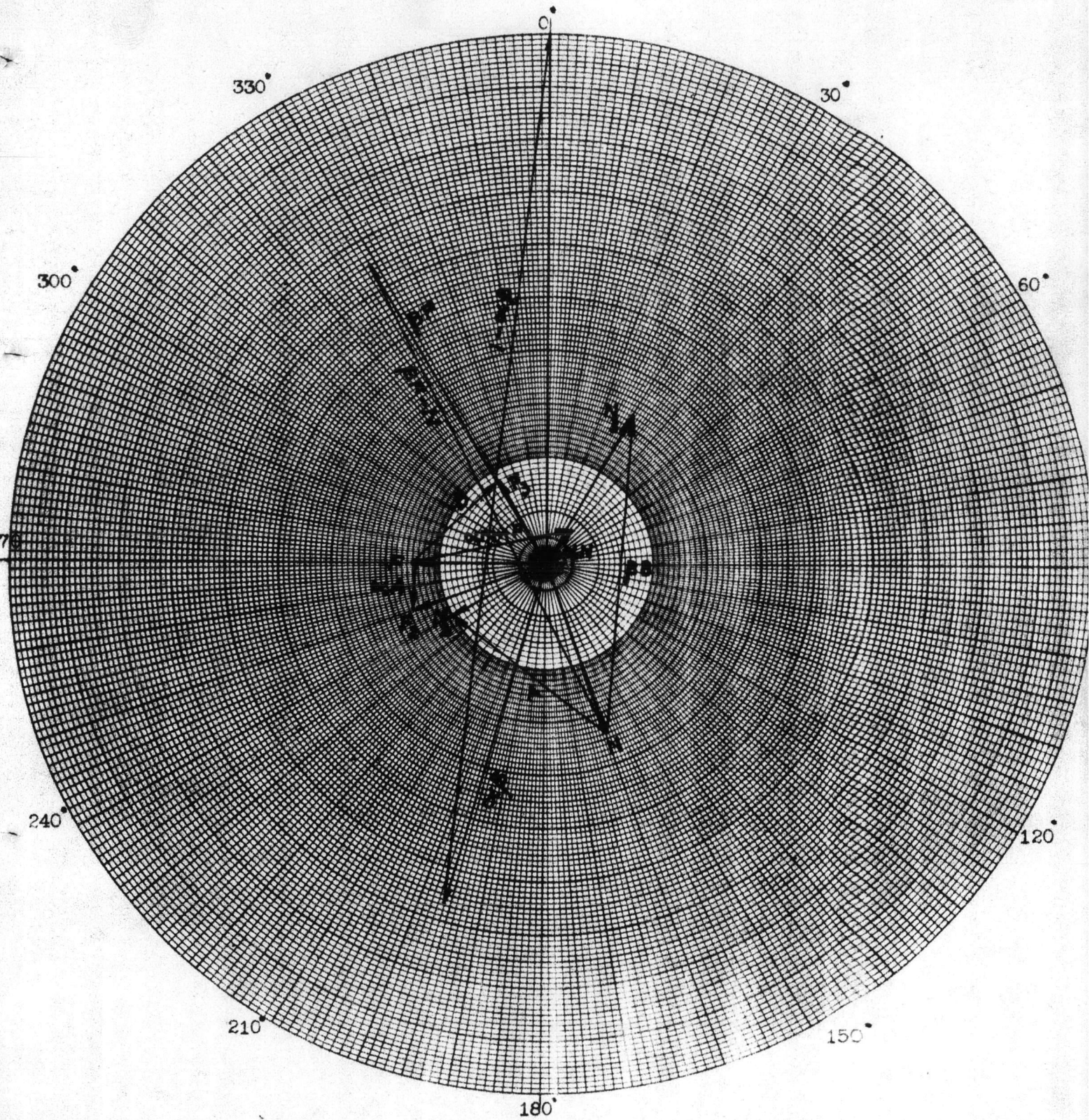


รูปที่ 4-2

กราฟแสดงการทดสอบสมดุขั้วแม่ระนาบคู่สำหรับโบลเวอร์ตัวที่ 1

ตารางที่ 4-1 ตารางแสดงผลการทดสอบสมมูลและการคำนวณสำหรับโบลเวอร์  
ตัวที่ 1

Result	Amplitude $\mu\text{m}$	Phase Angle deg	Result	Amplitude $\mu\text{m}$	Phase Angle deg
A	21	228	B	35	170
$\alpha_A$	20	241	$\beta_B$	20	250
$\alpha$	0.95	13	$\beta$	0.57	80
$\alpha_N$	38.1	13	$\beta_F$	30.86	50
Construct $\beta_F$ and $\alpha_N$ in Graph					
$\beta_F - N$	31	131	$\alpha_N - F$	37	105
$\alpha_\beta$	0.5415	93	$\alpha_\beta$	0.5415	93
Construct $\alpha_\beta$ in Graph					
$1 - \alpha_\beta$	1.16	332	$1 - \alpha_\beta$	1.16	332
$\theta_A = \frac{(\beta_F - N)}{(1 - \alpha_\beta)}$	26.72	159	$\theta_B = \frac{(\alpha_N - F)}{(1 - \alpha_\beta)}$	31.9	133
$\phi = \frac{\theta_A}{A}$	1.27	291	$\phi = \frac{\theta_B}{B}$	0.911	323
Shift Near End Trial Weight thru angle 291 deg in CW direction and multiply weight by 1.27					
Near End Weight = 2.286 กรัม at 41 องศา					
Shift Far End Trial Weight thru angle 323 deg in CW direction and multiply weight by 0.911					
Far End Weight = 3.735 กรัม at 33 องศา					



รูปที่ 4-3

กราฟแสดงการทดสอบสมมูลแบบระนาบคู่สำหรับโบลเวอร์ตัวที่ 2

ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงผลการทดสอบสมมูลย์และการคำนวณสำหรับโบลเวอร์  
ตัวที่ 2.

Result	Amplitude $\mu\text{m}$	Phase Angle deg	Result	Amplitude $\mu\text{m}$	Phase Angle deg
A	36.4	307	B	22	45
$\alpha A$	9	184	$\beta B$	60	4
$\alpha$	0.247	237	$\beta$	2.727	319
$\alpha N$	8.4	37	$\beta F$	65.45	229
Construct $\beta F$ and $\alpha N$ in Graph					
$\beta F - N$	99	333	$\alpha N - F$	30	77
$\alpha \beta$	0.67	196	$\alpha \beta$	0.67	196
Construct $\alpha \beta$ in Graph					
$1 - \alpha \beta$	1.65	6	$1 - \alpha \beta$	1.65	6
$\theta_A \frac{(\beta F - N)}{(1 - \alpha \beta)}$	60	327	$\theta_B \frac{(\alpha N - F)}{(1 - \alpha \beta)}$	18.18	71
$\theta = \frac{\theta_A}{A}$	1.648	20	$\theta = \frac{\theta_B}{B}$	0.826	26
Shift Near End Trial Weight thru angle 20 deg in CW direction and multiply weight by 1.648					
Near End Weight = 5.6 กรัม at 280 องศา					
Shift Far End Trial Weight thru angle 26 deg in CW direction and multiply weight by 0.826					
Far End Weight = 1.9 กรัม at 26 องศา					