

光学的測定 - 解答用紙

Part A : 円盤の屈折率 (5.5 points)

A.1 (1.0 pt)

$N = 3$ の場合の実験のセットアップのスケッチ :

次のページの Table 1 を埋めよ.

A.2 (1.0 pt)

必要があれば、次のページの Table 1 を埋めよ.
方眼紙に適切なグラフ描け.

グラフの解析 :

結果:

$$n =$$

$$\Delta n =$$

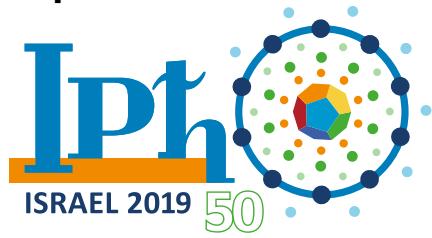
Experiment



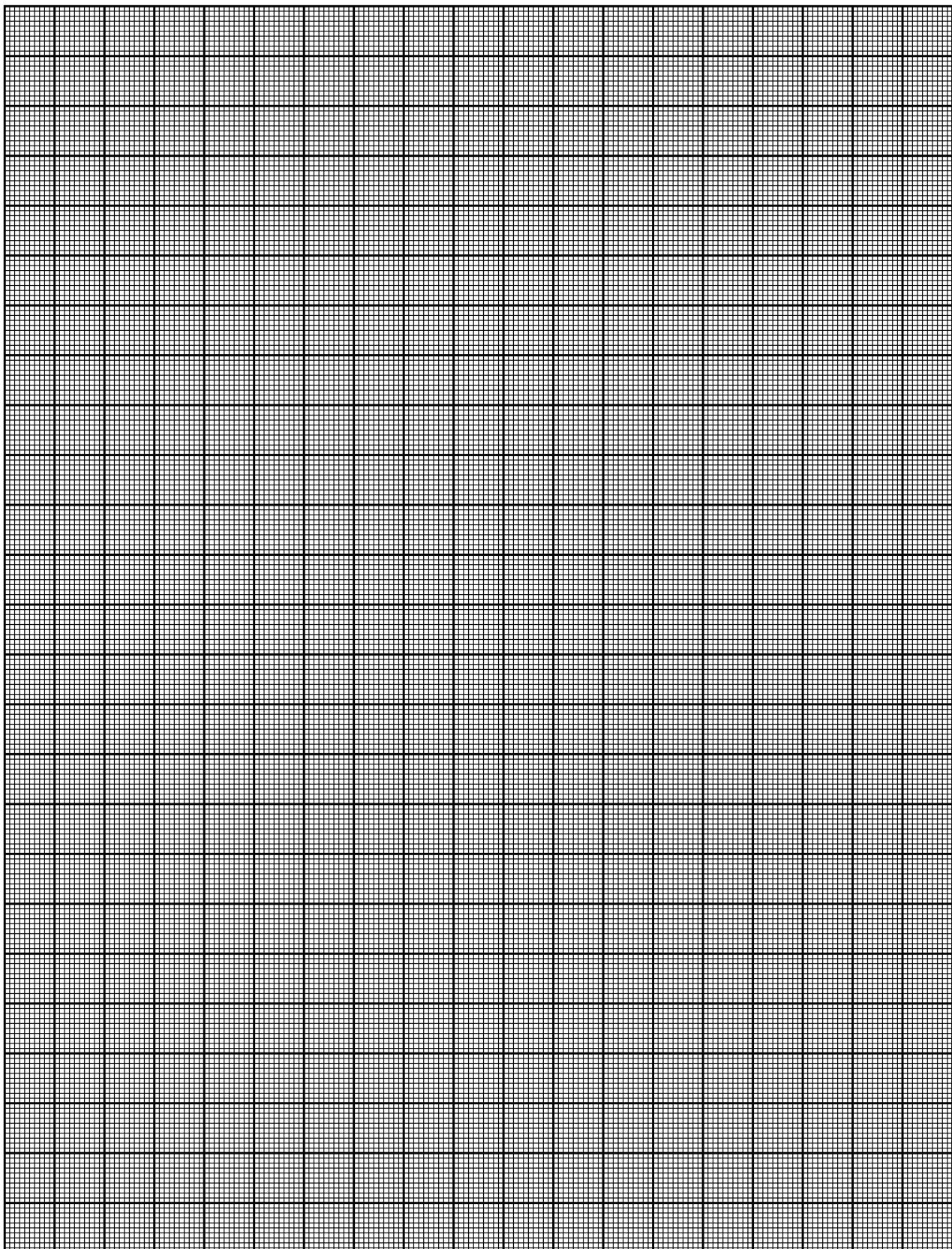
A1-2

Table 1 (問題 A1 と A2 で用いる) :

Experiment



A1-3
Japanese (Japan)



A.3 (0.5 pt)

方眼紙に， δ を α の関数としてプロットしなさい.

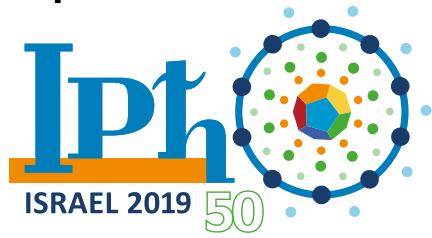
$$\delta_{\min} =$$

$$\alpha_{\min} =$$

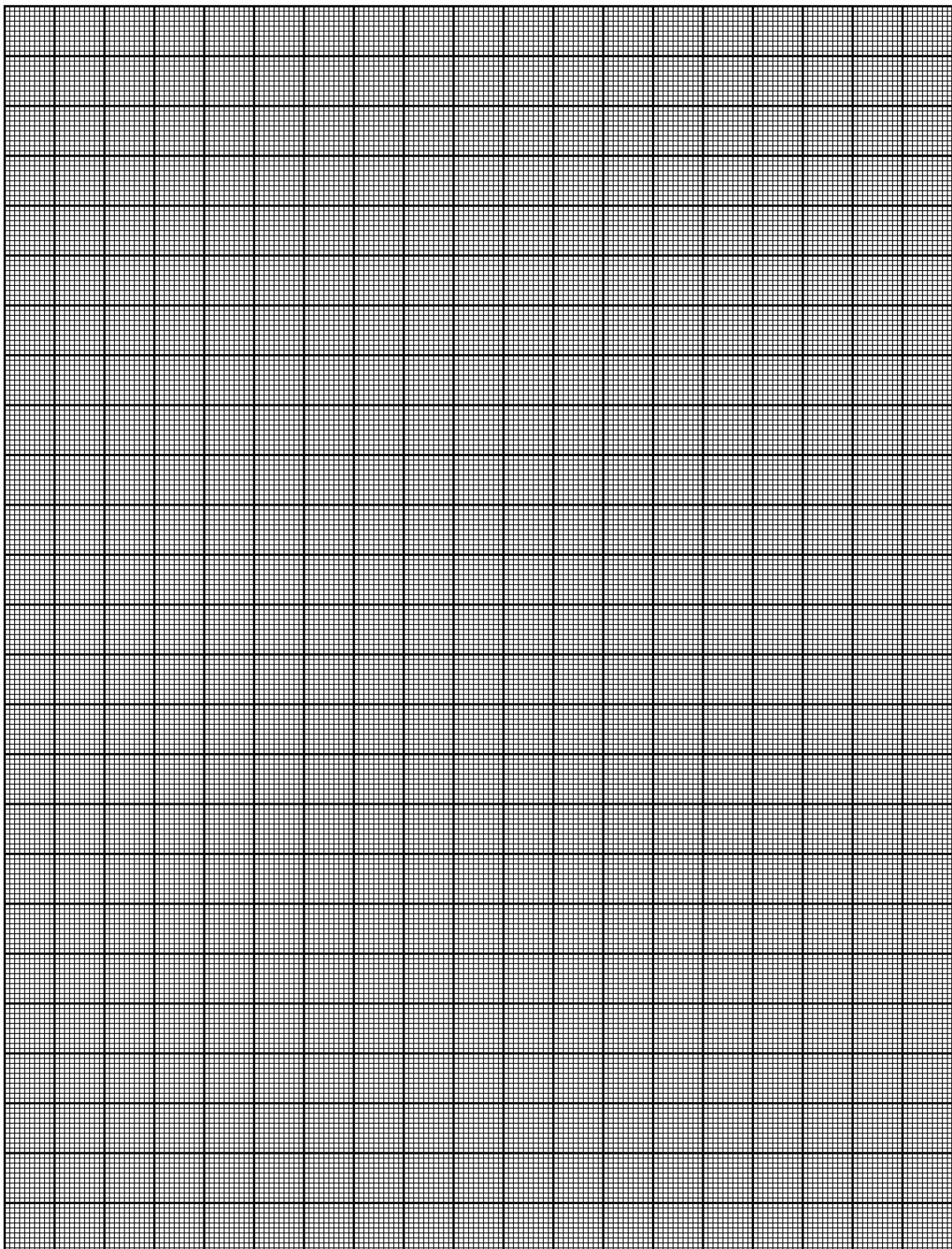
A.4 (0.7 pt)

最適な入射角を使って屈折率を求めるときに，利用する式：

Experiment



A1-5
Japanese (Japan)



Experiment

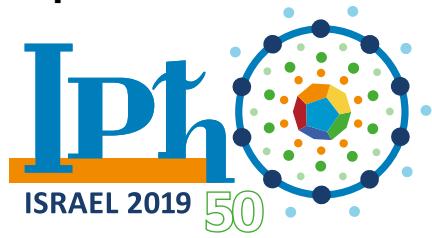


A1-6
Japanese (Japan)

A.5 (0.8 pt)
円盤とビーム経路の図（測定した量を図中に記載せよ）：

$N = 3$ の場合の測定：

Experiment



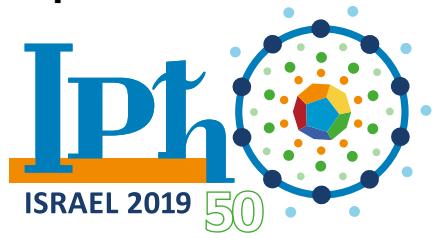
A1-7
Japanese (Japan)

A.5 (cont.)

解析と結果：

$n =$

Experiment



A1-8
Japanese (Japan)

A.6 (1.5 pt)
 $N = 4$ の場合の測定 :

解析と結果 :

$n =$

Experiment



A1-9
Japanese (Japan)

A.6 (cont.)

$N = 5$ の場合の測定

解析と結果：

$n =$

$N = 3, N = 4, N = 5$ の場合の測定から求まる屈折率の平均：
 $\langle n \rangle =$

Experiment



A1-10
Japanese (Japan)

Part B : 回折格子のパラメータ (2.5 points)

B.1 (0.7 pt)

回折格子の ID :

個室, 机, λ/d を測定するために用いた器具のスケッチ



$m = 1$ についての測定 :

解析と結果 :

$\theta_1 =$

$\lambda/d =$

Experiment



A1-11
Japanese (Japan)

B.1 (cont.)

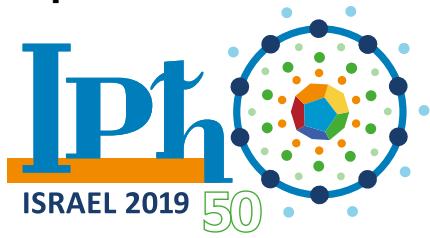
$m = 2$ についての測定 :

解析と結果 :

$\theta_2 =$

$\lambda/d =$

Experiment



A1-12
Japanese (Japan)

B.2 (1.8 pt)

個室、机、 $m = 3$ のときの λ/d を測定するために用いた器具のスケッチ



$m = 3$ についての測定：

解析と結果

$\theta_3 =$

$\lambda/d =$

Experiment



A1-13
Japanese (Japan)

B.2 (cont.)

個室、机、 $m = 4$ のときの λ/d を測定するために用いた器具のスケッチ



$m = 4$ についての測定：

解析と結果

$\theta_4 =$

$\lambda/d =$

Experiment



A1-14
Japanese (Japan)

Part C: 三角プリズムの屈折率 (2.0pts)

C.1 (0.4 pt)

プリズムの屈折角を求めるために用いた式：

C.2 (1.6 pt)

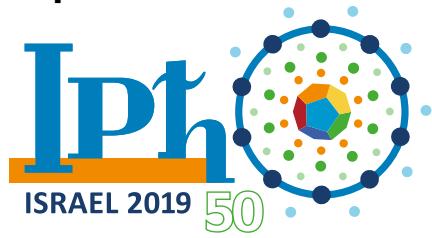
測定結果の表：

解析と結果：

$n =$

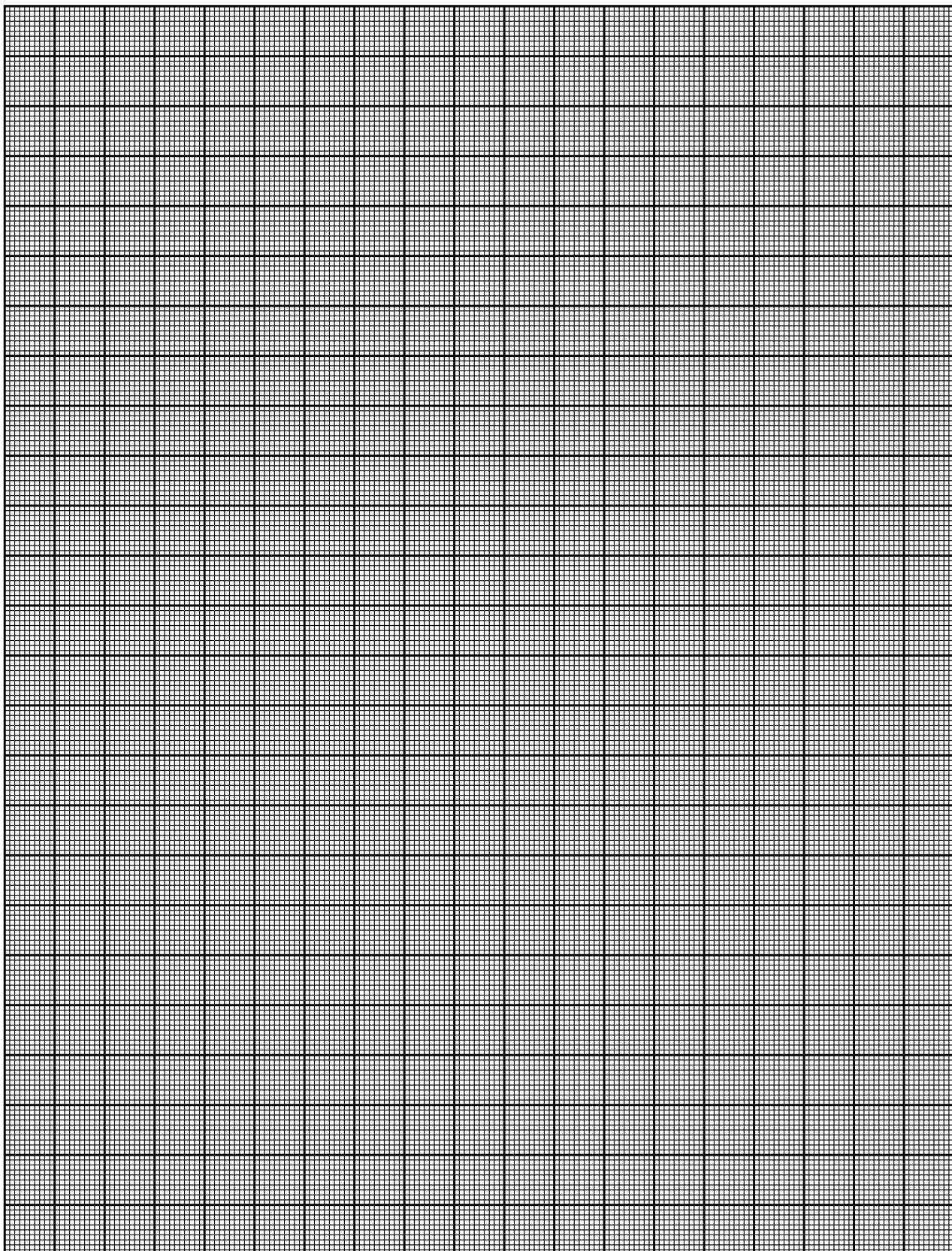
$\Delta n =$

Experiment

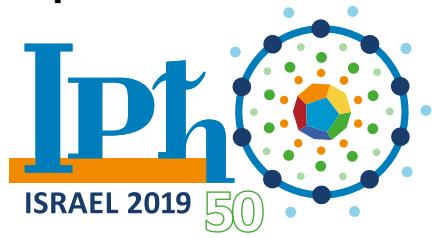


A1-15

Japanese (Japan)

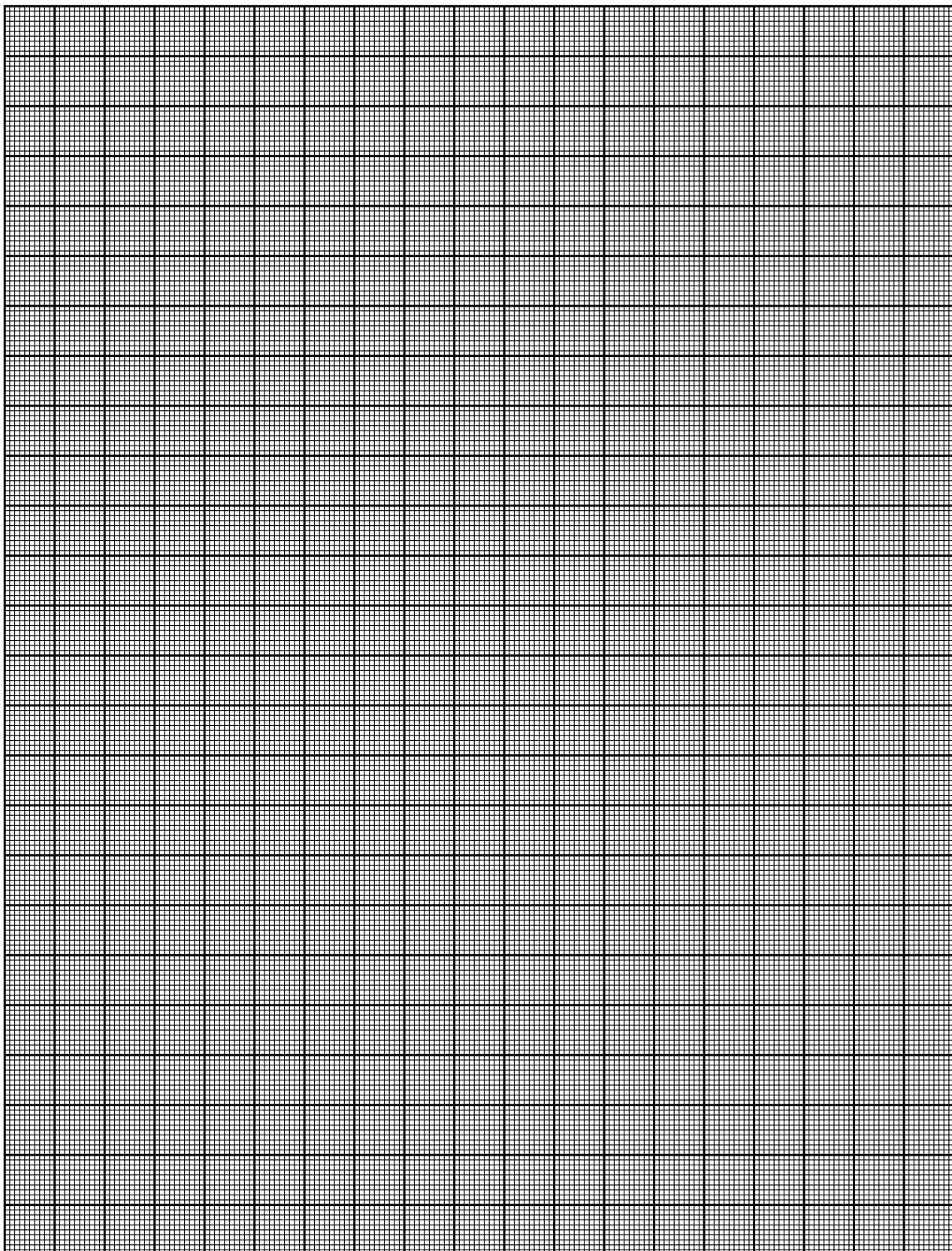


Experiment

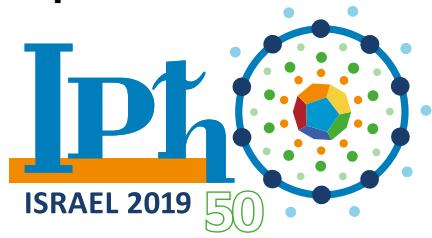


A1-16

Japanese (Japan)

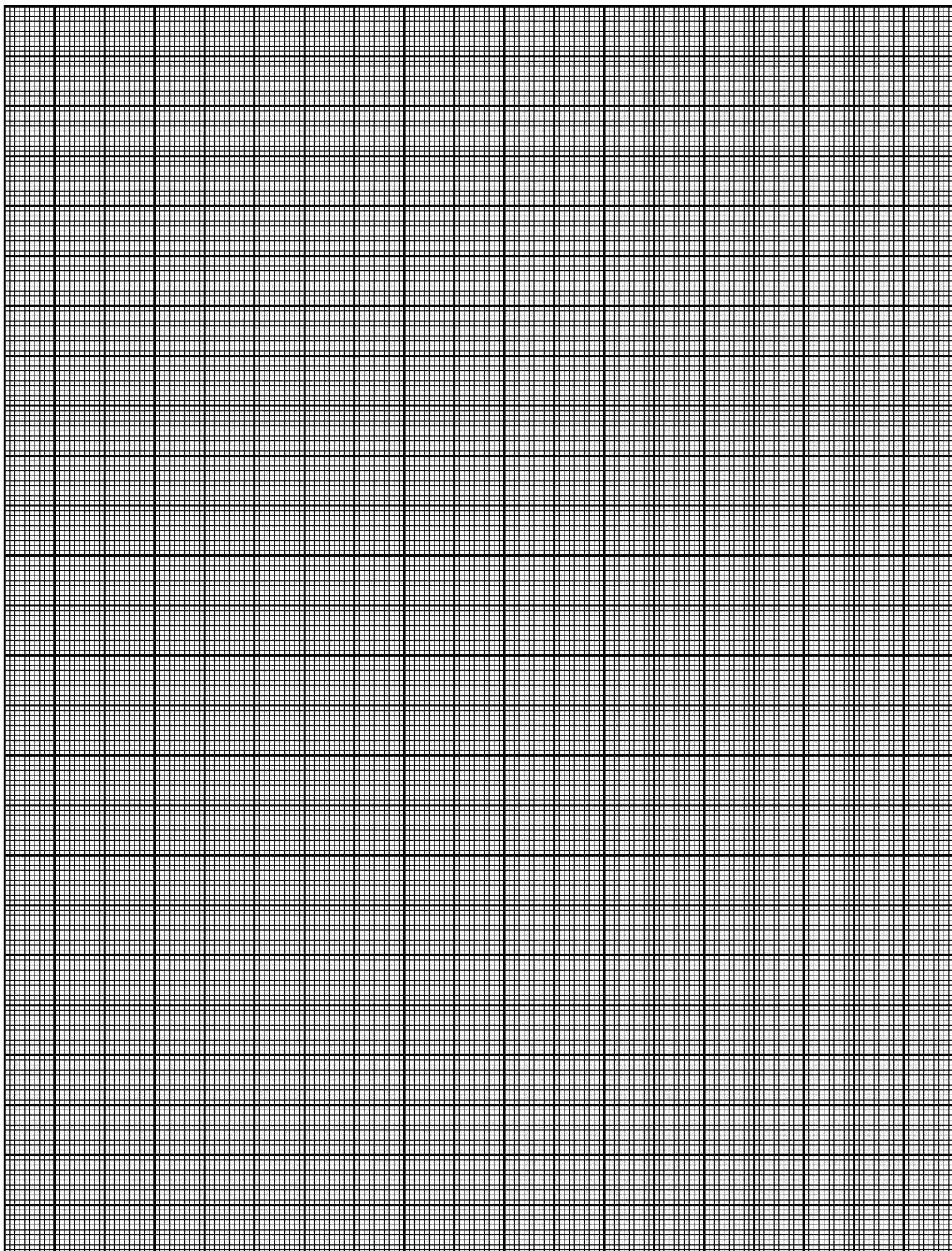


Experiment

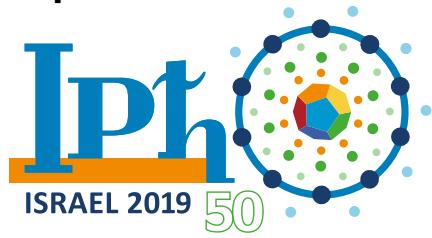


A1-17

Japanese (Japan)

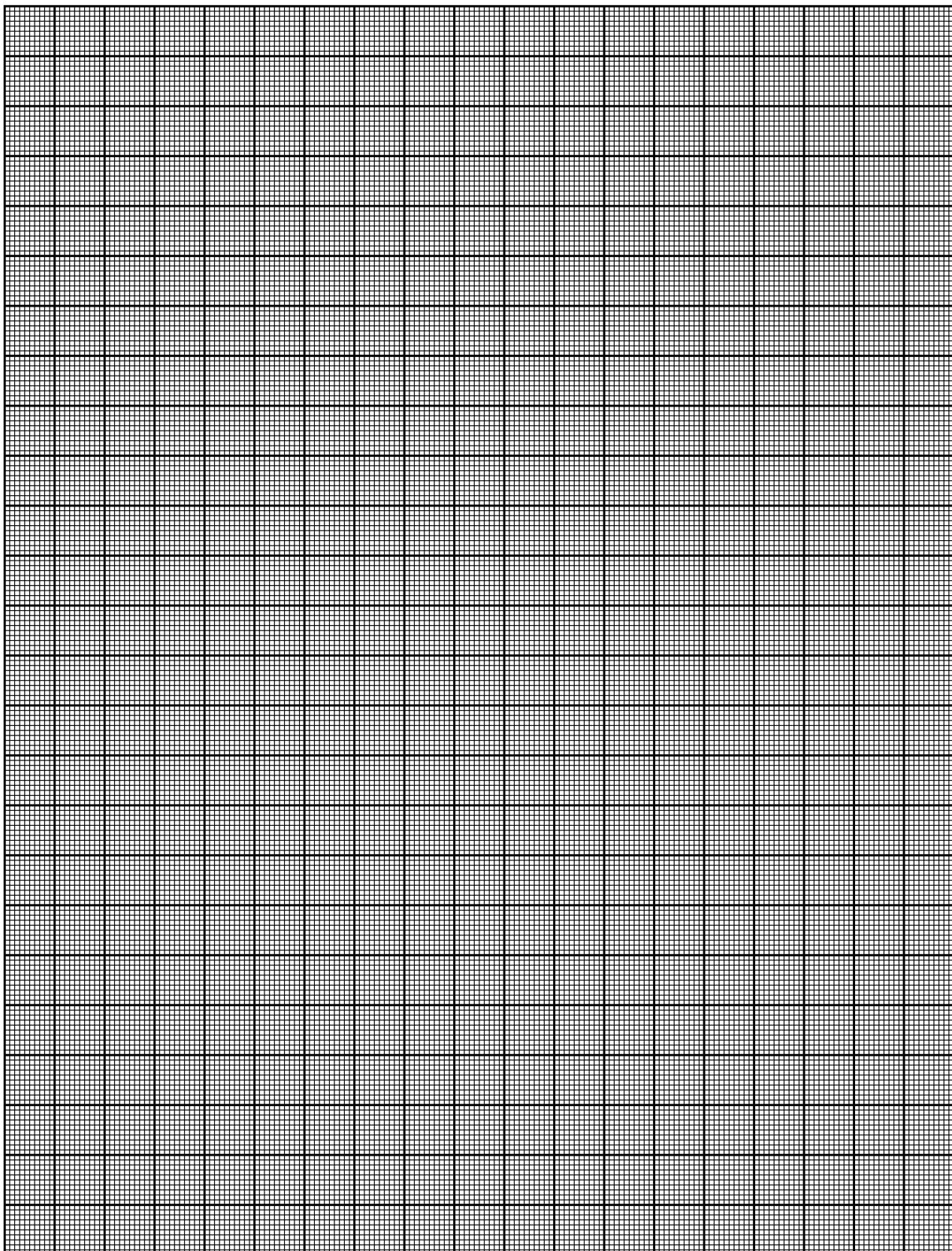


Experiment

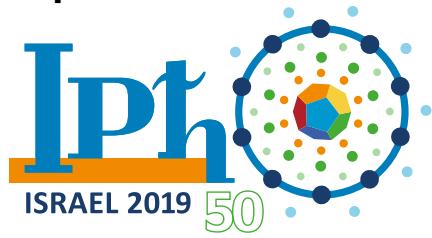


A1-18

Japanese (Japan)

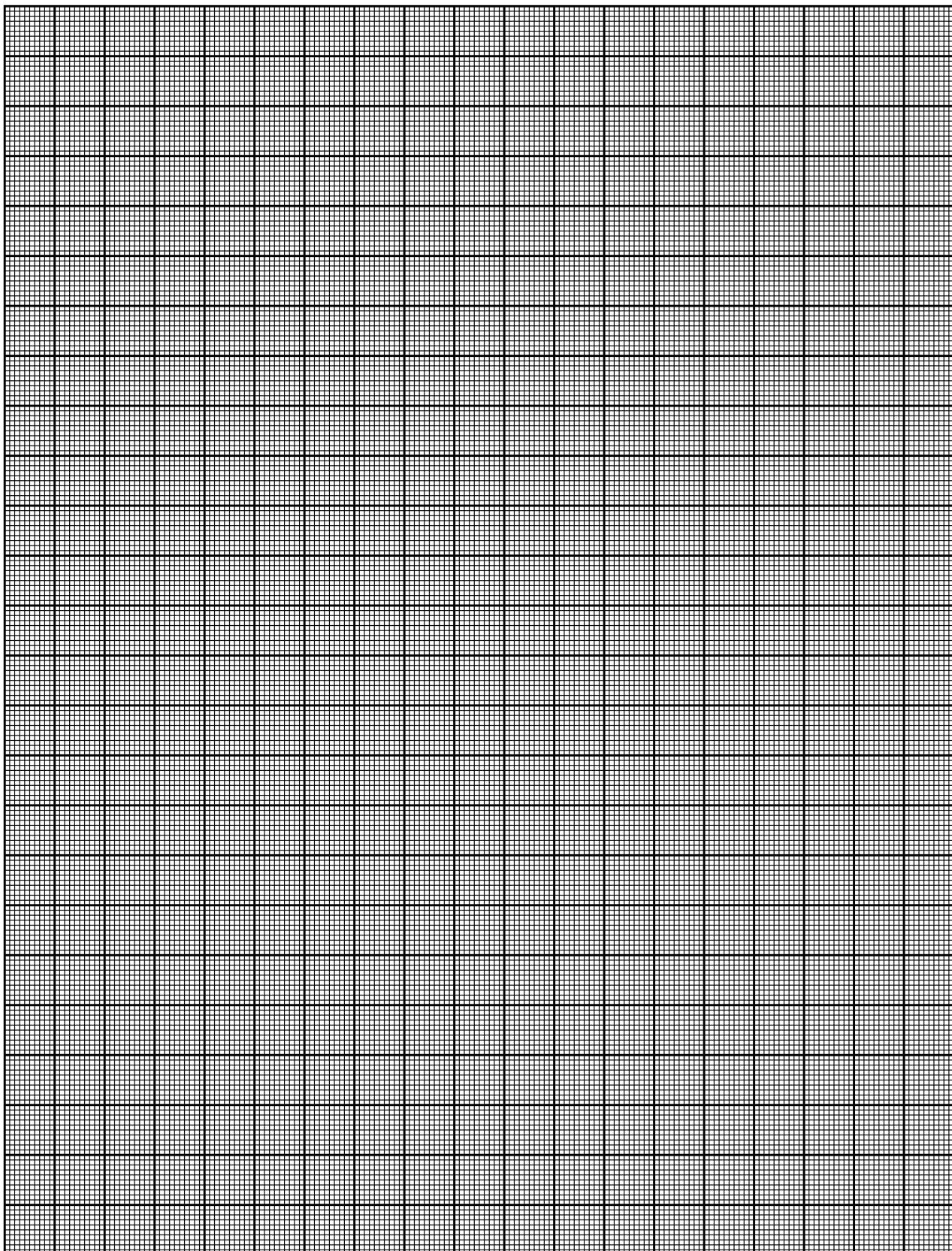


Experiment

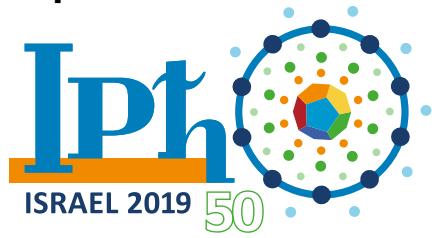


A1-19

Japanese (Japan)



Experiment



A1-20
Japanese (Japan)

