

E x c e l を使った π の近似値の計算

○○○○○学部 ○○○○○学科

学籍番号 99xx999

氏名 電大 花子

※ヘッダー、ページ番号、タイトル、学部、学科、学籍番号、氏名等の評価ポイント

10 点満点です。

以下の条件を満足しない場合は、2 点減点します。

- ・項目（ヘッダー、ページ、... 氏名）を入れ忘れた場合は、1 項目につき 2 点減点します。
- ・書体の指定が無い項目は、游明朝（または明朝）体にしてください。
- ・ヘッダーは左上にデフォルトの書体とサイズで各自の学籍番号を入力してください。
- ・タイトル「E x c e l を使った π の近似値の計算」は游明朝（または明朝）体で 24 ポイント、中央揃えにしてください。
- ・学部、学科、学籍番号、氏名は 12 ポイント、右揃えにしてください。
- ・ページは下部の中央に、数字のみ表示してください。

1. π の近似計算の考え方

半径 1 の円とこれに外接する正方形を描く。円に外接する正方形を 4 つに区切り、○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○に着目する。○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○この正方形の中に N 粒のゴマを一樣にばらまく。10 粒をばらまいた様子を図 1 に示す。

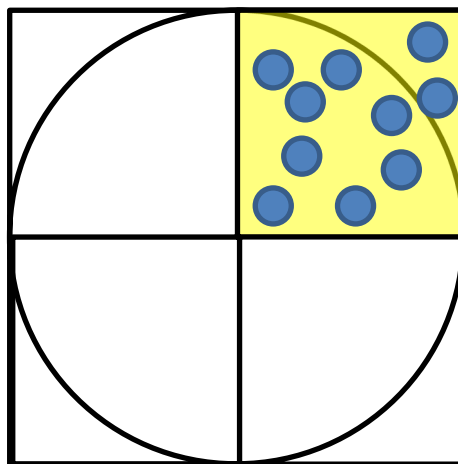


図 1 ゴマをばらまいた様子

半径 1 の 4 分円の面積と 1 辺の長さが 1 の正方形の面積の比は、4 分円内に落ちたゴマの数 S とばらまいたゴマの総数の比になる。

$$\frac{\frac{1}{4}\pi \times 1 \times 1}{1 \times 1} = \frac{S}{N}$$

したがって、 π は以下の式で求めることができる。

$$\pi = \frac{4S}{N}$$

※「1. π の近似計算の考え方」の評価ポイント
40 点満点です。

以下の条件を満足しない場合は、2 点ずつ減点します。

- ・「1. π の近似計算の考え方」は 14 ポイントにしてください。
- ・本文は游明朝（または明朝）体で入力し、文字サイズは 10.5 ポイントにしてください。
- ・本文の内容は、考え方を簡潔に記述してください。
- ・段落の最初は、1 文字、字下げしてください。
- ・図 1 の図は、Word の図形を組み合わせで作成してください。まったく同じ図を作る必要はありませんが、本文の内容に合うように図を作成してください。ただし、画像をコピーして貼り付けてはいけません。
- ・図 1 のキャプションは、図の下に中央揃えで記載してください。
- ・本文では図 1 の参照を含めてください。
- ・数式は、16 ポイントにしてください。ただし、数式の画像をコピーして貼り付けてはいけません。

2. Excel を使った π の近似値

Excel を使ってゴマの数が 10 粒、100 粒、○○○○○○○○の場合の π の近似値を求めた。この結果を表 1 と図 2 に示す。

表 1 Excel で求めた π の近似値

ゴマの数	四分円内	π の近似値
10	5	2.00
100	75	3.00
1000	774	3.10
10000	7784	3.11

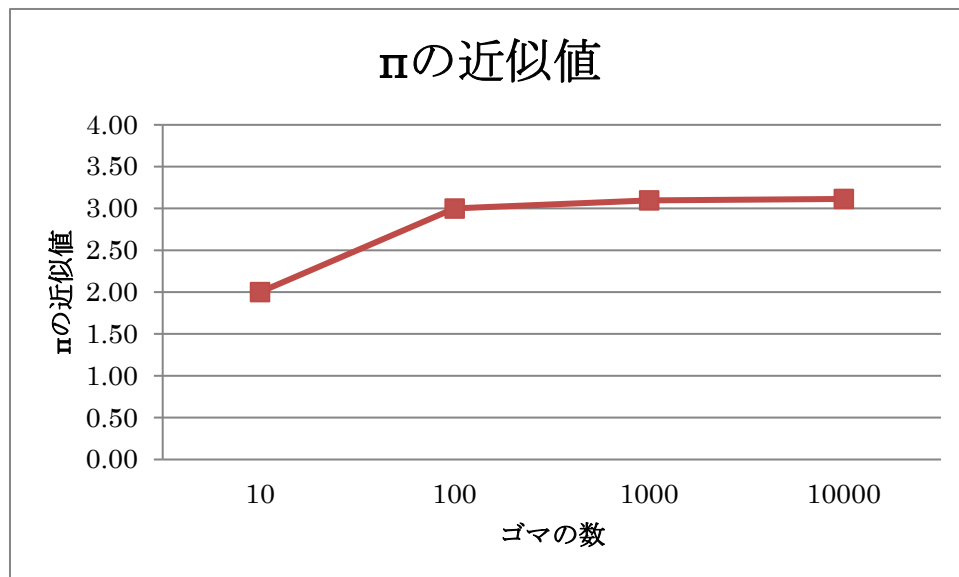


図 2 Excel で求めた π の近似値

※「2. Excel を使った π の近似値」の評価ポイント

30 点満点です。

以下の条件を満足しない場合は、2 点ずつ減点します。

- ・「2. Excel を使った π の近似値」は 14 ポイントにしてください。
- ・本文は游明朝（または明朝）体で入力し、文字サイズは 10.5 ポイントにしてください。
- ・本文の内容は、考え方を簡潔に記述してください。
- ・段落の最初は、1 文字、字下げしてください。
- ・表 1 の表は、授業で説明した excel-sample14 の表をコピーして貼り付けてください。

- ・表 1 のキャプションは、表の上に中央揃えで記載してください。
- ・図 2 の図は、授業で説明した **excel-sample14** の図をコピーして貼り付けてください。
- ・図 2 のキャプションは、図の下に中央揃えで記載してください。
- ・本文では表 1 と図 2 の参照を含めてください。

3. 考察

[illegible]

※「3. 考察」の評価ポイント

20 点満点です。

以下の条件を満足しない場合は、2点ずつ減点します。

- ・「3. 考察」は 14 ポイントにしてください。
- ・本文は游明朝（または明朝）体で入力し、文字サイズは 10.5 ポイントにしてください。
- ・本文の内容は、考察を簡潔に記述してください。
- ・段落の最初は、1 文字、字下げしてください。
- ・全体のページ数が 2 頁以内になるようにしてください。
- ・提出物は、Word のファイルです。ファイル名は **pi-report-99xx999** にし、提出してください(99xx999 は各自の学籍番号)。