

理数検定 AAA

検査問題 5題

(回答期間3か月)

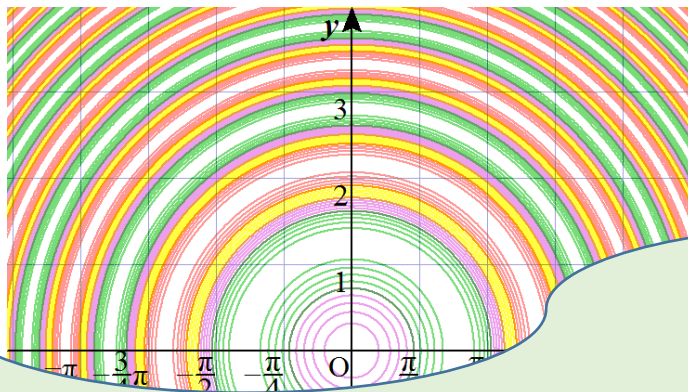
注意事項

- 1 本問題は許可なしに公開することを禁じます。ただし、教育など社会で役立てるために本研究所の許可を受けた場合はこの限りではない。
- 2 受検者の解法など本テーマを基に記載された内容は本研究所に帰属する。ただし、本研究所の許可を得て回答者が2次利用することはこれを制限しない。
- 3 本問題の解法等の表現については、他の論文やネット情報等を流用することを禁じます。また、回答者はその記載内容について全ての責任を持ち、その表現等は社会的・道義的に良識の範囲とすること。
- 4 2ページ以降の解答欄は回答者がMSWordで作成し、テキストデータとこれをPDFに変換したデータをe-mailにて送信してください。この場合、送信情報は必ずウィルスチェックを必ず行ってください。
- 5 検査問題には指定されたソフトウェアを使用してください。

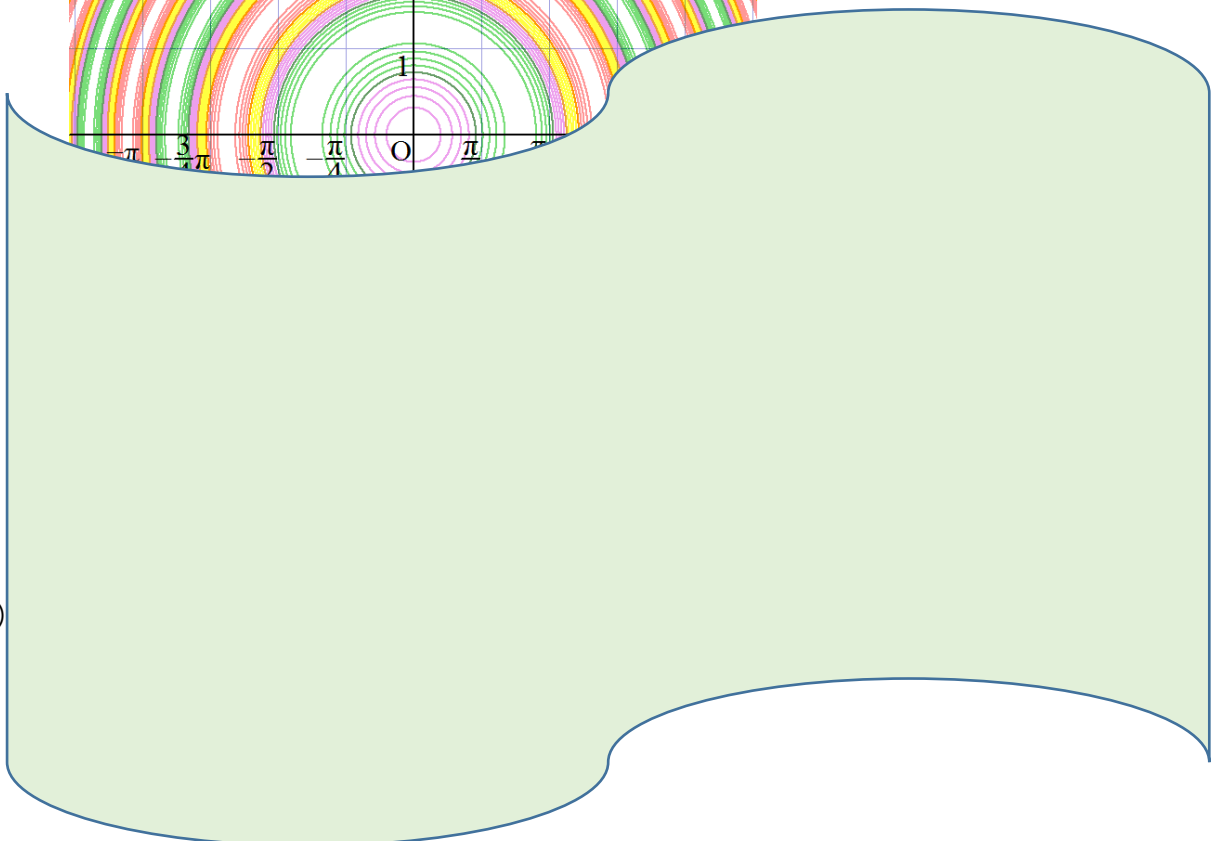
(SNS の活用)

- 問 2 (1) 図 1 (Periodic Circle Beauty)にある図形を描きなさい。
 画像は MSWord か PowerPoint に張り付けて送信しなさい。
 ただし、表現ソフトは「grapes」を用いること。
- (2) YouTube 上から T-expression 動画を検索、図 1 の近似動画を見出し、それを
 ヒントにして「grapes」で同様の連続画像を創作しなさい。
 ただし、連続画像は PwerPoint に挿入して送信しなさい。

図 1 (Periodic Circle Beauty)



(3)



(通信・フーリエ変換)

問3 (1) $\sum_{n=-\infty}^{\infty} \delta(t - nT)$ のフーリエ変換が

$$\omega_0 \sum_{n=-\infty}^{\infty} \delta(\omega - n\omega_0) \quad \text{ただし、} \omega_0 = \frac{2\pi}{T}$$

となることを大学生に分かり易く説明せよ。

ただし、聴講生は通常のフーリエ変換を用いてよい。

