

数学キーワード・クイズ (問題)

1. 数学とは、違うものに同じ _____ をつけること
2. 数は _____ でできている
3. コンピュータプログラミングは、漸化式の _____ の計算が得意
4. $i = \sqrt{-1}$ (愛) は虚しく、反時計回りに _____ する力
5. e, π, i^i などは _____ 数、リュヴィル数もその仲間だが数に限りがない
6. フィボナッチ数列の隣り合う数の _____ は、 ϕ 黄金比に近づく
7. 変わらないもの(= _____)、例えば、多面体のオイラーの数、種数
8. 無理数と有理数の違いは _____、フェルマの小定理と原始根を参照
9. 宇宙は _____ でできている? ふしぎな ζ ゼータの世界 $1+2+3+\dots = -1/12$
10. 遠いほど _____、新しい数の世界 p -進数
11. 世界は _____ でできている、ユークリッド互除法
12. 対称性の中には _____ がある、どちらも現代科学の基礎だ
13. 正多面体の中にある _____ 比
14. 不変量の集まりが _____ 空間 (代数構造) を作る (modulusの複数名詞)
15. 楕円曲線の中の有理点には _____ 構造がある
16. 楕円曲線と有理点、楕円曲線と保形型形式、楕円曲線と _____ 数、楕円曲線
17. 圏論は異分野の科学を結びつける共通の _____ 言語
18. 多様体は _____ のようなもの、平面からドーナツ(= _____)ができる
19. 代数には、群・ _____ ・体 (数の拡大)、層、代数多様体、特異点の爆発
20. 1次元ロジスティック写像のように、自然は _____ にできている
21. 木を見て森を知る = コホモロジー、ガウスの曲率、オイラーの _____、種数
22. 格子や三角形、階差で考える世界、数学の量子化 = _____ 数学
23. 問題を解くための手順を定式化し表現したものを _____ という
24. スマートフォンでも、宇宙の計算、 _____ が計算ができる
25. コンピュータは _____ の計算が苦手
26. 言語の科学には、 _____ (構文規則) とセマンティックス(意味論)がある

数学キーワード・クイズ (回答)

1. 数学とは、違うものと同じ**名前**をつけること
2. 数は**多項式**でできている
3. コンピュータプログラミングは、漸化式の**繰り返し**の計算が得意
4. $i = \sqrt{-1}$ (愛)は虚しく、反時計回りに**回転**する力
5. e 、 π 、 i^n などの**超越数**、リュウヴィル数は超越数だが数に限りがない
6. フィボナッチ数列の隣り合う数の**極限**は、 ϕ 黄金比に近づく
7. 変わらないもの(=**不変量**)、例えば、多面体のオイラーの数、種数
8. 無理数と有理数の違いは**循環小数**、フェルマの小定理と原始根を参照
9. 宇宙は**素数**でできている? ふしぎなくゼータの世界 $1+2+3+\dots = -1/12$
10. 遠いほど**近い**、新しい数の世界 p -進数
11. 世界は**余り**でできている、ユークリッド互除法
12. 対称性の中には**群論**がある、どちらも現代科学の基礎だ
13. 正多面体の中にある**黄金比**
14. 不変量の集まりが**モジュライ**空間を作る、それは代数構造でもある (modulusの複数名詞)
15. 楕円曲線の中の有理数点には**加群**構造がある
16. 楕円曲線と有理点、楕円曲線と保形型形式、楕円曲線と**合同数**、楕円曲線と暗号
17. 圏論は異分野の科学を結びつける共通の**抽象化**言語
18. 多様体は**道路地図**のようなもの、地表面からドーナツ(=**トーラス**)ができる
19. 代数には、群・**環**・体 (数の拡大)、層、代数多様体、特異点の爆発
20. 1次元ロジスティック写像のように、自然は**カオス**にできている
21. 木を見て森を知る = コホモロジー、曲率、**オイラーの標数**、種数
22. 格子や三角形、階差で考える世界、数学の量子化 = **離散**数学
23. 問題を解くための手順を定式化し表現したものを**アルゴリズム**という
24. スマートフォンでも、宇宙の計算、**大きな数**が計算ができる
25. コンピュータは**小数**の計算が苦手
26. 言語の科学には、**シンタックス**(構文規則)とセマンティックス(意味論)が重要

$$i^i = e^{-(4n+1)\pi/2}$$

愛の愛情は、**0.20787957635**

Math Keyword Quiz

1. Mathematics is the art of giving the same **name** to different things
2. The number is made of **polynomial**.
3. Computer programming is good at calculating the **iteration** of the recurrence relations.
4. $i = \sqrt{-1}$ (love) is false, just counterclockwise **rotating** force
5. **Transcendental** number such as **e**, **π** , **i^i** , number of louvre is a transcendental number, but there is no limit on the number.
6. The **limit** of adjacent numbers of Fibonacci sequence approaches the golden ratio ϕ .
7. Unchanged thing(= **invariant**), e.g., Euler characteristic, genus connected orientable closed surfaces.
8. The difference between irrational number and rational number is **recurring decimal**, *ref.* Fermat's little theorem and primitive root.
9. Is the universe made of **prime numbers**? The Wonderful Zeta functions World $1 + 2 + 3 + \dots = -1/12$
10. The farther the **closer**, the new number world p -adic numbers.
11. The world is made of **remainder**, *ref.* Euclidean Algorithm.
12. The **group theory** is being in symmetry, both are the foundation of modern science.
13. The **golden ratio** found in the regular polyhedron.
14. A set of invariants creates a **moduli space**, which is also called an algebraic structure. (moduli is plural of modulus)
15. **Abelian group** generated on the rational points in the elliptic curves.
16. Elliptic Curve and Rational Point, Elliptic Curve and modular form, Elliptic Curve and congruent numbers, Elliptic Curve Cryptography (ECC).
17. Category theory is a common **abstraction** language that connects science of different disciplines.
18. Manifolds are like **roads maps**, donuts (= **torus**) can be made from the plane.
19. In algebra, groups, **rings**, fields (number expansion), layers, algebraic manifolds, blow up of singularity.
20. Nature is made **chaotic** as a one-dimensional logistic map which is a polynomial recurrence relation.
21. Know the forest by looking at trees = cohomology, Gauss' curvature, **Euler's characteristic**, genus.
22. Math field considered of lattice and polygon, arithmetic sequence, quantization of mathematics = **discrete** math.
23. An algorithm formulated and expressed as a procedure for solving a problem is called an **algorithm**.
24. Even with smartphones, the calculation of the universe, a **large number** can be handled.
25. Computers are not good at calculating **decimal** numbers.
26. In language science, **syntactic** rules and semantics are important.

$$i^i = e^{-(4n+1)\pi/2}$$

i to the power i = **0.20787957635...**