

中学3年 2学期中間 数学知識チェック！！

- ・循環小数は必ず分数で表され有理数である。
- ・移項して整理すると $(x$ についての二次式) $= 0$ の式で表される方程式を、 x についての二次方程式という。
- ・二次方程式にあてはまる値を、その方程式の解といい、解を求めることを方程式を解くという。
- ・二次方程式の解き方はいろいろあるが、その1つとして解の公式 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ がある。
また、 $(x + m)^2 = n$ に変形して解くことを平方完成するという。
- ・二次方程式の解の公式を用いることのよさは、因数分解や平方根の考え方利用できないときに形式的に代入すると解を求めることができる。
- ・ $(x - 1)(x + 8) = 0$ の方程式を解くと、 $x = 1, -8$ である。
- ・ x, y の関係が、 $y = ax^2$ (a は定数) で表されるとき、 y は x の2乗に比例しているという。
- ・関数 $y = ax^2$ のグラフは放物線で、頂点は原点であり、 y 軸を対称の軸として線対称である。
- ・関数 $y = ax^2$ のグラフでは、変化の割合が一定ではない。
- ・関数 $y = x^2$ のグラフは、 x がどんな値をとっても y の値は $y \geq 0$ である。
- ・関数 $y = -x^2$ のグラフは x 軸の下側にあり、 y の値は常に $y \leq 0$ である。また、 y の値は $x = 0$ のとき最大になる。
- ・関数 $y = -x^2$ では、 x の値が増加すると、 y の値は、 $x < 0$ の範囲では増加する。
- ・関数 $y = ax^2$ のグラフは $a > 0$ のとき、 x の値が増加すると、 y の値は、 $x < 0$ の範囲では減少する。
- ・関数 $y = 5x^2$ で、 x の値を n 倍すると y の値は n^2 倍になる。
- ・関数 $y = x^2 (-2 \leq x \leq 4)$ について、 y の変域は $0 \leq y \leq 16$ となる。
- ・関数 $y = -2x^2 (1 \leq x \leq 3)$ について、 y の変域は $-18 \leq y \leq -2$ となる。
- ・次の x, y の関係について、 y が x の2乗に比例するものはどれか。
 - ×半径が x cm の円の周を y cm とする。
 - 1辺が x cm の正方形の面積を y cm² とする。
 - ×1辺が x cm の立方体の体積を y cm³ とする。
 - 半径が x cm、中心角が 90° のおうぎ形の面積を y cm² とする。
 - 底面の半径が x cm、高さが $2x$ cm の円柱の側面積を y cm² とする。
 - ×1辺が x cm の立方体の辺の数を y 本とする。
 - 1辺が x cm の立方体の表面積を y cm² とする。

中学3年 2学期中間 数学知識問題！！

- 循環小数は必ず () で表され () 数である。
- 移項して整理すると (xについての二次式) = 0の式で表される方程式を、x についての () という。
- 二次方程式にあてはまる値を、その方程式の解といい、解を求めることを方程式を解くという。
- 二次方程式の解き方はいろいろあるが、その1つとして解の公式 $x = ()$ がある。
また、 $(x+m)^2 = n$ に変形して解くことを () するという。
- 二次方程式の解の公式を用いることのよさは、
() ことができることである。
- $(x-1)(x+8) = 0$ の方程式を解くと、 $x = ()$ である。
- x、y の関係が、 $y = ax^2$ (a は定数) で表されるとき、y は () という。
- 関数 $y = ax^2$ のグラフは () で、頂点は () であり、() 軸を対称の軸として線対称である。
- 関数 $y = ax^2$ のグラフでは、変化の割合が一定 () 。
- 関数 $y = x^2$ のグラフは、x がどんな値をとっても y の値は y () 0 である。
- 関数 $y = -x^2$ のグラフは x 軸の () 側にあり、y の値は常に y () 0 である。
また、y の値は $x = 0$ のとき () になる。
- 関数 $y = -x^2$ では、x の値が増加すると、y の値は $x < 0$ の範囲では () する。
- 関数 $y = ax^2$ のグラフは $a > 0$ のとき、
x の値が増加すると、y の値は $x < 0$ の範囲では () する。
- 関数 $y = 5x^2$ で、x の値を n 倍すると y の値は () 倍になる。
- 関数 $y = x^2 (-2 \leq x \leq 4)$ について、y の変域は () $\leq y \leq$ () となる。
- 関数 $y = -2x^2 (1 \leq x \leq 3)$ について、y の変域は () $\leq y \leq$ () となる。
- 次の x、y の関係について、y が x の 2 乗に比例するものはどれか。
- 半径が x cm の円の周を y cm とする。
- 1 辺が x cm の正方形の面積を $y \text{ cm}^2$ とする。
- 1 辺が x cm の立方体の体積を $y \text{ cm}^3$ とする。
- 半径が x cm、中心角が 90° のおうぎ形の面積を $y \text{ cm}^2$ とする。
- 底面の半径が x cm、高さが 2x cm の円柱の側面積を $y \text{ cm}^2$ とする。
- 1 辺が x cm の立方体の辺の数を y 本とする。
- 1 辺が x cm の立方体の表面積を $y \text{ cm}^2$ とする。