

医学部予備校ACE Academy 確認テスト

テスト4：数1A 基礎問題精講（演習）②

18

次の方程式を解け.

(1) $|x-1|=|2x-3|-2$

(2) $||x|-1|=3$

23

(1) 命題： $0 < x < 1$ ならば $x^2 < 1$ について

逆, 裏, 対偶を述べ, その真偽を調べよ.

(2) 命題： $xy \neq 2$ ならば $x \neq 1$ または $y \neq 2$ が正しいことを対偶を用いて証明せよ.

(3) $\sqrt{2}$ が無理数であることを用いて, $\sqrt{2}+1$ も無理数であることを背理法で証明せよ.

48

次の方程式を解け.

$$|x^2+2x-8|=2x-4$$

72

次の不等式を与えられた範囲で解け.

(1) $4\cos^2\theta - 3 \leq 0$ ($0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

(2) $3\tan^2\theta - 1 > 0$ ($0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$)

(3) $2\sin 3\theta - \sqrt{3} < 0$ ($0^\circ \leq \theta \leq 60^\circ$)

88

(1) 整数 a の平方は 4 でわると, わりきれるか 1 余るかのどちらかであることを示せ.

(2) 2 次方程式 $x^2 - 4x - 2m = 0$ (m : 整数) が整数解 a をもつとき, m は偶数であることを示せ.

94

x, y, z を $x \leq y \leq z$ をみたす自然数とする。このとき、
 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 1$ をみたす自然数の組 (x, y, z) をすべて求めよ。

107

男子 7 人，女子 4 人の中から 3 人の選手を選ぶとき、

- (1) 3 人中男子が 2 人となる選び方は何通りあるか。
- (2) 男子，女子が少なくとも 1 人は入るような選び方は何通りあるか。

118

1 個のサイコロを 3 回投げて，出た目を順に a, b, c とする。このとき，積 abc が偶数である確率を求めよ。