

南山大学

2012年 法学部 第1問

1 の中に答を入れよ.

(1) 方程式 $|3x - 2| + x - 5 = 1$ を解くと $x =$ ア である. また, 不等式 $2x^2 - 4 > |x - 1|$ を解くと イ である.

(2) 実数 a に対し, 3次方程式 $x^3 + (a - 2)x^2 + (16 - 2a)x - 32 = 0$ を考える. この方程式の解のうち a によらない解は $x =$ ウ である. また, この方程式が2重解をもつような a の値を求めると $a =$ エ である.

(3) $0 < a < 1$ のとき, x についての方程式

$$\log_2(8ax - 1) + \frac{\log_a(x - a)}{\log_a 2} + 1 = \log_2 2a$$

の解を a で表すと $x =$ オ である. また, この解を最小にする a の値を求めると $a =$ カ である.

(4) 円に内接する四角形 ABCD の各辺の長さを $AB = 3$, $BC = 6$, $CD = 6$, $DA = 4$ とし, 対角線 AC, BD の交点を E とする. このとき, 線分 AE, BE の長さの比 $\frac{AE}{BE}$ の値を求めると $\frac{AE}{BE} =$ キ であり, AE の長さを求めると $AE =$ ク である.