

# <高校1年生> 「ベネッセ・道研模試」対策問題

## 「小問集合」と「不等式の文章題」

[配点; (小問) 25点 (不等式) 25点] [時間; (小問) 20分 (不等式) 10分]

[小問集合] (1)  $(x+y-z+1)(x-y+z-1)$  を展開・整理せよ。

(2)  $a^2(b+c) + b^2(a+c) + c^2(a+b) + 3abc$  を因数分解せよ。

(3)  $x=2-\sqrt{3}$ ,  $y=2+\sqrt{3}$  のとき、 $\frac{x^2}{y} + \frac{y^2}{x}$  の値を求めよ。(各5点)

(4) 不等式  $-2 < x < a$  が解を持ち、その解が連立不等式  $3x-1 <$

$5x+9 < 4x+11$  の解の範囲に全て含まれるように、定数  $a$  の値の範囲を求めよ。

(5)  $3|x-2| - 2|x| < 2$  を満たす  $x$  の値の範囲を求めよ。

[不等式の文章題] A君が1教科10問(各1点)の小テストを5教科受けた。

英語と数学の合計点は13点であった。国語の点数は社会の点数より

2点低く、理科の点数は社会の点数より1点高かった。また、国語と社

会の点数の3倍は、全教科の合計の2倍より高く、5教科の平均は

目標としていた8点には及ばなかった。A君の平均点を求めよ。