

## 夏期講習 高1生数学 レベルチェック H

次の問いに答えよ。(時間：20分 満点：100点)

※ 教科書・参考書を見てはいけません。

- (1)  $(x-2y+3z)^2$  を展開せよ。
- (2)  $x^3-8$  を因数分解せよ。
- (3) 不等式  $|x-5|>3$  を解け。
- (4)  $a+b=4, ab=1$  のとき、 $a^3+b^3$  の値を求めよ。
- (5) 整式  $f(x)$  を  $x-1$  で割ると4余り、 $x+3$  で割ると8余る。このとき、 $f(x)$  を  $(x-1)(x+3)$  で割った余りを求めよ。
- (6) 二次関数  $y=x^2+6x-1$  のグラフの頂点の座標を求めよ。
- (7) 二次関数  $y=-x^2+4x-5$  において、定義域が  $0 \leq x \leq 3$  のときの最大値・最小値およびそれらの値をとるときの  $x$  の値を求めよ。
- (8)  $a$  を正の実数とするととき、 $a+\frac{4}{a}+4$  の最小値を求めよ。
- (9) 二次不等式  $x^2-3x-40<0$  を解け。
- (10) 二次関数  $y=x^2-2kx+k+6$  のグラフが  $x$  軸と異なる2つの共有点をもつような定数  $k$  の値の範囲を求めよ。