

高3数学β 2017スタンダード演習 2.恒等式・割り算の問題

1 [2016スタンダード I II A B受 防衛大学校]

$f(0)=1$ で、 $f(x^2)$ が $f(x)$ で割り切れるような 2 次式 $f(x)$ をすべて求めよ。

2 [2005 関西大]

(1) $(x+2)^4$ を x^2 で割ったときの余りを求めよ。

(2) x^4 を $(x-2)^2$ で割ったときの余りを求めよ。

(3) n を正の整数とする。 $(x+2)^n$ を x^2 で割ったときの余りを求めよ。

3 [2016スタンダード I II A B受 立教大]

整式 $P(x)$ を $(x+1)^2$ で割ると $5x+2$ 余り、 $x-2$ で割ると 3 余る。 $P(x)$ を $(x+1)^2(x-2)$ で割った余りを求めよ。

4 [2009 青山学院大]

整式 $P(x)=2x^{15}+4x^{10}+6x^5+8$ が与えられたとき、

(1) $P(x)$ を x^4-1 で割った余りを求めよ。

(2) $P(x)$ を x^3+x^2+x+1 で割った余りを求めよ。

(3) $P(x)$ を x^3-x^2+x-1 で割った余りを求めよ。

5 [2015 立命館大]

(1) n は 2 以上の自然数とする。整式 x^n を x^2-3x+2 で割ったときの余りは、

である。

(2) 整式 x^{2015} を x^2+x+1 で割ったときの余りは、 である。

6 [2007 関西大]

n を 2 以上の整数として、 x^n を $(x-1)^2$ で割ったときの余りを求めよ。