**PreCalculus 11 Polynomial Review Practice Name: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Write answers on a separate sheet.

Simplify.

 **1.** (2*x* + *y*)  +  (3*x* − 4*y*) **2.** (5*x*2 − 3*x* + 4)  +  (3*x*2 − *x* − 1)

 **3.** (5*a*2 − *a* − 2)  −  (4*a*2 + 5*a* + 6) **4.** (2*m*2 + 2*mn* − *n*2)  −  (*m*2 − *mn* − 2*n*2)

Multiply. Use exponent law: $x^{a}x^{b}= x^{a+b}$.

 **5.** (3*xy*2)(−4*x*3*y*2) **6.** (−4*rs*3*t*2)(−6*rst*4)

Simplify. Use exponent law: $\frac{X^{a}}{x^{b}}=x^{a-b}$ .

 **7.**  **8.** 

Expand and simplify.

 **9.** 3(*x* − 4)  +  5(*x* + 6) **10.** 6(*a* + 3)  −  2(*a* − 5)

Find the product.

 **14.** (*x* − 2)(*x* + 4) **15.** (*a* + 5)(*a* − 6)

 **16.** (2*y* − 3)(3*y* + 4) **17.** (3*x* + *y*)(*x* − 4*y*)

Expand and simplify.

 **18.** (*y* + 4)(*y* − 3)  +  (*y* − 2)(*y* − 3) **19.** (2*x* − 1)(*x* − 4)  −  (3*x* + 2)(3*x* − 1)

 **20.** 3(2*a* + 3)(2*a* − 1)  −  4(*a*2 − 7) **21.** (*x* − 3)(*x*2 − 3*x* − 2)

 **22.** (2*t* + 1)(3*t*2 − *t* − 1)

Expand (do 23, 25, 27, then 24, 26, 28).

 Use Perfect Square Trinomials: $(a+b)^{2}=a^{2}+2ab+ b^{2}$ and $(a-b)^{2}=a^{2}-2ab+ b^{2}$

 Difference of Squares: $a^{2}-b^{2}=(a+b)(a-b)$

 **23.** (*x* + 4)2 **24.** (*y* − 4)(*y* + 4)

 **25.** (*a* − 5)2 **26.** (3*t* + 1)(3*t* − 1)

 **27.** (2*x* − 3*y*)2 **28.** (5*a* + 3*b*)(5*a* − 3*b*)

**ANSWERS**

 **1.** 5*x* − 3*y* **2.** 8*x*2 − 4*x* + 3 **3.** *a*2 − 6*a* − 8 **4.** *m*2 + 3*mn* + *n*2

 **5.** −12*x*4*y*4 **6.** 24*r*2*s*4*t*6 **7.** −4*a* **8.** 4*n*3*p*

 **9.** 8*x* + 18 **10.** 4*a* + 28

 **14.** *x*2 + 2*x* − 8

 **15.** *a*2 − *a* − 30 **16.** 6*y*2 − *y* − 12 **17.** 3*x*2 − 11*xy* − 4*y*2 **18.** 2*y*2 − 4*y* − 6

 **19.** −7*x*2 − 12*x* + 6 **20.** 8*a*2 + 12*a* + 19 **21.** *x*3 − 6*x*2 + 7*x* + 6 **22.** 6*t*3 + *t*2 − 3*t* − 1

 **23.** *x*2 + 8*x* + 16 **24.** *y*2 − 16 **25.** *a*2 − 10*a* + 25 **26.** 9*t*2 − 1

 **27.** 4*x*2 − 12*xy* + 9*y*2  **28.** 25*a*2 − 9*b*2