

## Polynomial Test Review

**Write each polynomial in standard form. Name each polynomial by degree and number of terms.**

1)  $-5n^5$

2)  $-8m$

3)  $-3 + 4r^4 - 8r^5 - 10r^3$

4)  $7n^2 + 6n - 9n^4 - 8n^6$

**Simplify each expression.**

5)  $(6n + 6n^3) + (7n^3 - 5n)$

6)  $(5 + 2k) - (2 + k^2)$

7)  $(4k^4 + 4k^3) + (k^3 + 3k^4 + 3k)$

8)  $(1 + 8a^2) + (8 - a^2 + a)$

9)  $(7v^3 + 3v + 2) - (4v^3 - 3v - 1)$

10)  $(6 - 5k + 2k^4) + (7k^4 + 3k - 4)$

11)  $(3p^4 + 2p + 5 + 6p^2) + (7p^4 - 5p^2 - 8p + 6)$

12)  $(5n^4 + 5n - 4n^2 + 2n^3) + (n^4 - 5n - 2 - 7n^3)$

**Find each product.**

13)  $4b(6b - 7)$

14)  $4(2n - 7)$

15)  $(7p + 3)(4p - 1)$

16)  $(6x - 1)(2x + 8)$

17)  $(2x - 4)(3x - 8)$

18)  $(8k - 4)(7k + 8)$

19)  $(n - 8)(6n^2 + 5n - 1)$

20)  $(n + 8)(8n^2 - 4n - 5)$

21)  $(v^2 + 5v - 8)(4v^2 - 5v - 3)$

22)  $(5r^2 + 6r + 5)(6r^2 + r - 1)$

**Factor the common factor out of each expression.**

23)  $-3x^2y^6 + 12xy^5 + 15x^2y^3 - 15xy^3$

24)  $-100a^6b^4 + 70a^2b^4$

25)  $-9k^3 - 15k - 15$

26)  $-24a^6 - 9a^2$

27)  $30x^3 + 40$

28)  $16u^4v^4 - 2u^2v^6 - 14uv^4$

**Factor each completely.**

29)  $3b^2 + 54b + 240$

30)  $n^2 - 6n - 16$

31)  $15k^3 - 25k^2 + 3k - 5$

32)  $24r^3 - 42r^2 - 20r + 35$

33)  $28v^2 + 144v - 144$

34)  $3k^2 + 17k + 20$

35)  $5mn - m - 25vn + 5v$

36)  $a^2 - 10a + 16$

37)  $15au + 18av - 5yu - 6yv$

38)  $5r^2 + 37r - 72$

39)  $48p^2 - 60p - 150$

40)  $9b^2 + 64b + 60$

41)  $8b^2 - 26b + 21$

42)  $25x^2 - 16$

43)  $a^2 - 25$

44)  $16p^2 + 8p + 1$

**Other Topics to be assessed**

45) Applying operations of polynomials to area and perimeter problems

## Polynomial Test Review

Write each polynomial in standard form. Name each polynomial by degree and number of terms.

1)  $-5n^5$

quintic monomial

2)  $-8m$

linear monomial

3)  $-3 + 4r^4 - 8r^5 - 10r^3$

quintic polynomial with four terms

4)  $7n^2 + 6n - 9n^4 - 8n^6$

sixth degree polynomial with four terms

Simplify each expression.

5)  $(6n + 6n^3) + (7n^3 - 5n)$

 $13n^3 + n$ 

6)  $(5 + 2k) - (2 + k^2)$

 $-k^2 + 2k + 3$ 

7)  $(4k^4 + 4k^3) + (k^3 + 3k^4 + 3k)$

 $7k^4 + 5k^3 + 3k$ 

8)  $(1 + 8a^2) + (8 - a^2 + a)$

 $7a^2 + a + 9$ 

9)  $(7v^3 + 3v + 2) - (4v^3 - 3v - 1)$

 $3v^3 + 6v + 3$ 

10)  $(6 - 5k + 2k^4) + (7k^4 + 3k - 4)$

 $9k^4 - 2k + 2$ 

11)  $(3p^4 + 2p + 5 + 6p^2) + (7p^4 - 5p^2 - 8p + 6)$

 $10p^4 + p^2 - 6p + 11$ 

12)  $(5n^4 + 5n - 4n^2 + 2n^3) + (n^4 - 5n - 2 - 7n^3)$

 $6n^4 - 5n^3 - 4n^2 - 2$ 

Find each product.

13)  $4b(6b - 7)$

 $24b^2 - 28b$ 

14)  $4(2n - 7)$

 $8n - 28$ 

15)  $(7p + 3)(4p - 1)$

 $28p^2 + 5p - 3$ 

16)  $(6x - 1)(2x + 8)$

 $12x^2 + 46x - 8$ 

17)  $(2x - 4)(3x - 8)$

 $6x^2 - 28x + 32$ 

18)  $(8k - 4)(7k + 8)$

 $56k^2 + 36k - 32$ 

19)  $(n - 8)(6n^2 + 5n - 1)$

 $6n^3 - 43n^2 - 41n + 8$ 

20)  $(n + 8)(8n^2 - 4n - 5)$

 $8n^3 + 60n^2 - 37n - 40$ 

21)  $(v^2 + 5v - 8)(4v^2 - 5v - 3)$

 $4v^4 + 15v^3 - 60v^2 + 25v + 24$ 

22)  $(5r^2 + 6r + 5)(6r^2 + r - 1)$

 $30r^4 + 41r^3 + 31r^2 - r - 5$

**Factor the common factor out of each expression.**

23)  $-3x^2y^6 + 12xy^5 + 15x^2y^3 - 15xy^3$   
 $3xy^3(-xy^3 + 4y^2 + 5x - 5)$

25)  $-9k^3 - 15k - 15$   
 $-3(3k^3 + 5k + 5)$

27)  $30x^3 + 40$   
 $10(3x^3 + 4)$

24)  $-100a^6b^4 + 70a^2b^4$   
 $10a^2b^4(-10a^4 + 7)$

26)  $-24a^6 - 9a^2$   
 $-3a^2(8a^4 + 3)$

28)  $16u^4v^4 - 2u^2v^6 - 14uv^4$   
 $2uv^4(8u^3 - uv^2 - 7)$

**Factor each completely.**

29)  $3b^2 + 54b + 240$   
 $3(b + 8)(b + 10)$

31)  $15k^3 - 25k^2 + 3k - 5$   
 $(5k^2 + 1)(3k - 5)$

33)  $28v^2 + 144v - 144$   
 $4(7v - 6)(v + 6)$

35)  $5mn - m - 25vn + 5v$   
 $(m - 5v)(5n - 1)$

37)  $15au + 18av - 5yu - 6yv$   
 $(3a - y)(5u + 6v)$

39)  $48p^2 - 60p - 150$   
 $6(4p + 5)(2p - 5)$

41)  $8b^2 - 26b + 21$   
 $(4b - 7)(2b - 3)$

43)  $a^2 - 25$   
 $(a + 5)(a - 5)$

30)  $n^2 - 6n - 16$   
 $(n + 2)(n - 8)$

32)  $24r^3 - 42r^2 - 20r + 35$   
 $(6r^2 - 5)(4r - 7)$

34)  $3k^2 + 17k + 20$   
 $(3k + 5)(k + 4)$

36)  $a^2 - 10a + 16$   
 $(a - 2)(a - 8)$

38)  $5r^2 + 37r - 72$   
 $(5r - 8)(r + 9)$

40)  $9b^2 + 64b + 60$   
 $(b + 6)(9b + 10)$

42)  $25x^2 - 16$   
 $(5x + 4)(5x - 4)$

44)  $16p^2 + 8p + 1$   
 $(4p + 1)^2$

**Other Topics to be assessed**

45) Applying operations of polynomials to area and perimeter problems