- b) Reescriba la fórmula multiplicando los factores.
- c) Utilice el resultado de la parte b) para determinar el número de maneras en que los caballos pueden terminar en primero, segundo y tercero, en una carrera de 7 caballos.
- d) ¿Los resultados de las partes a) y b) son iguales? Explique.



- **107.** Si $f(x) = x^2 3x + 5$, determine f(a + b) sustituyendo cada x de la función por (a + b).
- **108.** Si $f(x) = 2x^2 x + 3$, determine f(a + b).

En los ejercicios 109 a 114, simplifique. Suponga que todas las variables representan números naturales.

109.
$$3x^{i}(5x^{2i-1}+6x^{3i})$$

110.
$$5k^{r+2}(4k^{r+2}-3k^r-k)$$

(111)
$$(6x^m-5)(2x^{2m}-3)$$

112.
$$(x^{3n}-y^{2n})(x^{2n}+2y^{4n})$$

$$(y^{a-b})^{a+b}$$

$$(a^{m+n})^{m+n}$$

En los ejercicios 115 y 116, realice la multiplicación polinomial.

$$(x-3y)^4$$

116.
$$(2a-4b)^4$$

- 117. a) Explique cómo puede verificarse por medio de una calculadora graficadora una multiplicación en una variable, tal como $(x^2 + 2x + 3)(x + 2) = x^3 + 4x^2 + 7x + 6$.
 - b) Compruebe la multiplicación indicada en la parte a) con ayuda de su calculadora graficadora.
- 118. a) Con ayuda de su calculadora graficadora, muestre que la multiplicación $(x^2 4x 5)(x 1) \neq x^3 + 6x^2 5x + 5$.
 - **b)** Multiplique $(x^2 4x 5)(x 1)$.
 - c) Compruebe en su calculadora graficadora la respuesta que dio en la parte b).

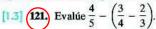
Retos

Multiplique.

119.
$$[(y+1)-(x+2)]^2$$

120.
$$[(a-2)-(a+1)]^2$$

Ejercicios de repaso acumulativo



[1.5] (122) Simplifique $\left(\frac{2r^4s^5}{r^2}\right)^3$.

- [2.5] (123) Resuelva la desigualdad $-12 < 3x 5 \le -1$, e indique la solución en notación de intervalo.
- [5.2] (124) Si $g(x) = -x^2 + 2x + 3$, determine $g(\frac{1}{2})$.

5.3 División de polinomios y división sintética

- Dividir un polinomio entre un monomio.
- Dividir un polinomio entre un binomio.
- Dividir polinomios mediante la división sintética.
- Utilizar el teorema del residuo.
- Dividir un polinomio entre un monomio

En la división de polinomios, la división entre 0 no está permitida. Cuando se nos da un problema de división con una variable en el denominador, siempre supondremos que el denominador es diferente de 0.

Para dividir un polinomio entre un monomio, partimos del hecho de que

$$\frac{A+B}{C} = \frac{A}{C} + \frac{B}{C}$$

Si el polinomio tiene más de dos términos, ampliamos este procedimiento.