

## Практика:

### А/Р

1) • Какое из равенств не является тождеством?

(a)  $(x + 1)^4 = x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1$ ;

(b)  $(x - 2)^5 = x^5 - 10x^4 + 40x^3 - 80x^2 + 80x - 1$ ;

(c)  $(a + b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 15a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$ ;

(d)  $(m + n)^7 = m^7 + 7m^6n + 21m^5n^2 + 35m^4n^3 + 35m^3n^4 + 21m^2n^5 + 7mn^6 + n^7$ ;

(e)  $(x - y)^4 = x^4 - 4x^3y + 6x^2y^2 - 4xy^3 + y^4$ ;

А	Б	В	Г	Д
a	b	c	d	e

2) • Какое из равенств не является тождеством?

(a)  $(3x - 1)^4 = 1 - 12x + 54x^2 - 108x^3 + 81x^4$ ;

(b)  $(a + 2b)^5 = a^5 + 10a^4b + 40a^3b^2 + 80a^2b^3 + 80ab^4 + 32b^5$ ;

(c)  $(a^2 - 1)^4 = 1 - 4a^2 + 6a^4 - 4a^6 + a^8$ ;

(d)  $(\frac{1}{x} - 1)^5 = -1 + \frac{1}{x^5} - \frac{5}{x^4} + \frac{10}{x^3} - \frac{10}{x^2} + \frac{1}{x}$ ;

(e)  $(2 - \frac{1}{y^2})^4 = 16 - \frac{32}{y^2} + \frac{24}{y^4} - \frac{8}{y^6} + \frac{1}{y^8}$ .

А	Б	В	Г	Д
a	b	c	d	e

3) •• Найти коэффициент при  $x^8$  в разложении  $(2x - \frac{1}{2\sqrt{6}})^{12}$ .

4) •• Найдите 6-й член в разложении бинома  $(\frac{1}{x} + x^2)^{12}$ .

А	Б	В	Г	Д
$24x^4$	$640x^2$	$792x^3$	$512x^4$	$421x^3$

5) •• В разложении бинома  $(x + \frac{1}{x^3})^8$  найдите член, который не содержит  $x$ .

### Д/З

1) • Какое из равенств не является тождеством?

(a)  $(x + y)^4 = x^4 + 4x^3y + 6x^2y^2 + 4xy^3 + y^4$ ;

$$(b) (a - b)^6 = a^6 - 6a^5b + 15a^4b^2 - 20a^3b^3 + 15a^2b^4;$$

$$(c) (2x + 1)^5 = 32x^5 + 80x^4 + 80x^3 + 40x^2 + 10x + 1;$$

$$(d) (b^2+1)^5 = b^{10} + 5b^8 + 12b^6 + 10b^4 + 5b^2 + 1;$$

$$(e) (2 + \frac{1}{y})^4 = 16 + \frac{1}{y^4} + \frac{8}{y^3} + \frac{24}{y^2} + \frac{32}{y}.$$

А	Б	В	Г	Д
a	b	c	d	e

- 2) ••Найдите коэффициент в разложении бинома  $(a + b)^{15}$  перед членом, который содержит  $b^3$ .
- 3) ••Найдите коэффициент в разложении бинома  $(\frac{1}{2} + x)^{12}$  при  $x^7$ .
- 4) ••Найдите член в разложении бинома  $(\frac{1}{x} + x)^{10}$ , который не содержит  $x$ .
- 5) ••Найдите член в разложении бинома  $(\frac{1}{\sqrt{x}} - x)^9$ , который не содержит  $x$ .