

## MBA 大师《跟学团——MBA 数学》

## 第三章 整式、分式练习题

## 考点一 整式的运算

1. 已知  $f(x) = 2x^2 + x - 3$ ;  $g(x) = x^2 - 5x + 1$ , 则  $f(x)g(x) = ( \quad )$ .
- A.  $2x^4 - 9x^3 - 6x^2 + 16x - 3$                       B.  $2x^4 - 14x^3 - x^2 + 16x - 3$   
C.  $2x^4 - 9x^3 + 6x^2 - 16x - 3$                       D.  $2x^4 - 14x^3 + x^2 - 16x - 3$   
E.  $2x^4 - 9x^3 - x^2 + 16x + 3$
2. 已知  $x^2 - 3x - 1 = 0$ , 则多项式  $3x^3 - 11x^2 + 3x + 3$  的值为  $( \quad )$ .
- A.-1                      B.0                      C.1                      D.2                      E.3
3. 使  $(ax^2 + 2x + 1)(3x^2 - 4x + b)$  中不含  $x^2$  项与  $x^3$  项的  $a, b$  的值是  $( \quad )$ .
- A.  $a = -\frac{3}{2}, b = -\frac{10}{3}$                       B.  $a = -3, b = 4$                       C.  $a = \frac{3}{2}, b = \frac{10}{3}$   
D.  $a = -\frac{3}{2}, b = 2$                       E.  $a = \frac{3}{2}, b = -2$

## 考点二 恒等变形

4. 下列分解因式结果正确的是  $( \quad )$ .
- A.  $a^2b + 7ab - b = b(a^2 + 7a)$                       B.  $3x^2y - 3xy + 6y = 3y(x^2 - x - 2)$   
C.  $8xyz - 6x^2y^2 = 2xyz(4 - 3xy)$                       D.  $-2a^2 + 4ab - 6ac = -2a(a - 2b + 3c)$   
E.  $-8a^2b + 12ab^2 - 4a^3b^3 = 4ab(2a - 3b + a^2b^2)$

5. 将 $x^3 + 6x - 7$ 因式分解为 ( ) .
- A.  $(x-1)(x^2 + x + 7)$       B.  $(x+1)(x^2 + x + 7)$       C.  $(x-1)(x^2 + x - 7)$   
D.  $(x-1)(x^2 - x + 7)$       E.  $(x-1)(x^2 - x - 7)$
6. 已知  $(a+b)^2 = 7$ ,  $(a-b)^2 = 3$ , 则  $a^2 + b^2 - 3ab$  的值等于 ( ) .
- A. 4      B. 3      C. 2      D. 1      E. 0
7.  $9x^2 - 2(m+3)xy + 16y^2$  是一个完全平方式.
- (1)  $m = 9$ .  
(2)  $m = -15$ .
8. 如果  $x+1$  整除  $x^3 + a^2x^2 + ax - 1$ , 则  $a =$  ( ) .
- A. 0      B. 2 或 -1      C. -1      D. 2      E. -2 或 1
9. 多项式  $x^4 + ax^2 - bx + 2$  能被  $x^2 + 3x + 2$  整除.
- (1)  $a = -6$ ,  $b = 3$ .  
(2)  $a = 6$ ,  $b = 3$ .

### 考点三 分式

10. 已知  $4x - 3y - 6z = 0$ ,  $x + 2y - 7z = 0$ , 则  $\frac{2x^2 + 3y^2 + 6z^2}{x^2 + 5y^2 + 7z^2} =$  ( ) .



- A.-1                      B.2                      C. $\frac{1}{2}$                       D. $\frac{2}{3}$                       E.1

11.  $\frac{1}{18} + \frac{1}{54} + \frac{1}{108} + \frac{1}{180} =$  (           ) .

- A. $\frac{1}{9}$                       B. $\frac{2}{15}$                       C. $\frac{4}{45}$                       D. $\frac{1}{12}$                       E. $\frac{1}{15}$

12. 若  $\frac{1}{x^2+x} + \frac{1}{x^2+3x+2} + \frac{1}{x^2+5x+6} + \frac{1}{x^2+7x+12} = \frac{4}{21}$ , 则  $x =$  (           ) .

- A.3                      B.-7                      C.3 或 -7                      D.3 或 7                      E.7

#### 考点四 特值法在整式、分式中的应用

13. 已知  $abc < 0$ ,  $a + b + c = 0$ , 则  $\frac{|a|}{a} + \frac{b}{|b|} + \frac{|c|}{c} + \frac{|ab|}{ab} + \frac{bc}{|bc|} + \frac{|ca|}{ca} =$  (           ) .

- A.0                      B.1                      C.-1                      D.2                      E.以上选项均不正确

14. 已知  $(1+x)^2(1-x) = a + bx + cx^2 + dx^3$ , 则  $a + b + c + d =$  (           ) .

- A.0                      B.1                      C.2                      D.3                      E.4

15. 设  $(1-x)^5 = a_5x^5 + a_4x^4 + \cdots + a_1x + a_0$ , 则  $a_1 + a_3 + a_5 =$  (           ) .

- A. 14                      B.16                      C.-14                      D. -16                      E.-18

16. 若多项式 $f(x) = x^3 + px^2 + qx + 6$ 含有一次因式 $x + 1$ 和 $x - \frac{3}{2}$ , 则 $f(x)$ 的另一个一次因式为 (      ) .

A.  $2x - 4$

B.  $x + 2$

C.  $x - 4$

D.  $x + 4$

E.  $x - 6$