# **CHƯƠNG 2: HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ ỨNG DỤNG**

## **BÀI 7: LẬP PHƯƠNG CỦA MỘT TỔNG HAY MỘT HIỆU**

### **A. TRẮC NGHIỆM**

### **1. NHẬN BIẾT**

**Câu 1:** Chọn câu **đúng.**

A. (A + B)3 = A3 + B3

B. (A - B)3 = A3 - 3A2B - 3AB2 - B3

C. (A + B)3 = A3 + 3A2B + 3AB2 + B3

D. (A - B)3 = A3 - B3

**Câu 2:** Chọn câu **đúng.**(x – 2y)3 bằng

A. x3 – 6x2y + 12xy2 – 4y3

B. x3 – 3x2y + 12xy2 – 8y3

C. x3 – 3xy + 3x2y + y3

D. x3 – 6x2y + 12xy2 – 8y3

**Câu 3:** Chọn câu **sai.**

A. A3 + B3 = (A + B)(A2 – AB + B2)

B. A3 - B3 = (A - B)(A2 + AB + B2)

C. (A + B)3 = (B + A)3

D. (A – B)3 = (B – A)3

**Câu 4:** Chọn câu **đúng.**

A. a3 + 3a2 + 3a + 1 = (a + 1)3

B. 8 + 12y + 6y2 + y3 = (8 + y3)

C. (3a + 1)3 = 3a3 + 9a2 + 3a + 1

D. (2x – y)3 = 2x3 – 6x2y + 6xy – y3

**Câu 5:** Chọn  câu **sai.**

A. (y – 2)3 = y3 – 8 – 6y(y + 2)

B. (y – 1)3 = y3 – 1- 3y(y – 1)

C. (c – d)3 = c3 – d3 + 3cd(d – c)

D. (-b – a)3 = -a3 – 3ab(a + b) – b3

**Câu 6:** Viết biểu thức x3 + 12x2 + 48x + 64 dưới dạng lập phương của một tổng

A. (x – 4)3

B. (x + 4)3

C.  (x – 8)3

D. (x + 8)3

**Câu 7:** Viết biểu thức 8x3 + 36x2 + 54x + 27 dưới dạng lập phương của một tổng

A. (4x + 3)3

B. (2x + 9)3

C. (2x + 3)3

D. (4x + 9)3

**Câu 8:** Viết biểu thức x3 – 6x2 + 12x – 8 dưới dạng lập phương của một hiệu

A. (x – 4)3

B. (x + 2)3

C. (x - 8)3

D. (x + 4)3

**Câu 9:** Viết biểu thức 8x3 – 12x2y + 6xy2 – y3 dưới dạng lập phương của một hiệu

A. (x – 2y)3

B. (2x – y)3

C. (4x – y)3

D. (2x + y)3

**Câu 10:** Tìm x biết x3 + 3x2 + 3x + 1 = 0

A. x = 0

B.  x = -2

C. x = 1

D. x = -1

**Câu 11:** Tìm x biết x3 – 12x2 + 48x – 64 = 0

A. x = -4

B. x = -8

C. x = 4

D. x = 8

**Câu 12:** Chọn  câu **sai.**

A. (y – 2)3 = y3 – 8 – 6y(y + 2)

B. (y – 1)3 = y3 – 1- 3y(y – 1)

C. (c – d)3 = c3 – d3 + 3cd(d – c)

D. (-b – a)3 = -a3 – 3ab(a + b) – b3

**Câu 13:** Viết biểu thức x3 + 12x2 + 48x + 64 dưới dạng lập phương của một tổng

A. (x + 8)3

B.  (x – 8)3

C.  (x – 4)3

D. (x + 4)3

**Câu 14:** Khai triển hằng đẳng thức (2x - 3y)3 ta được:

A. -8x3 - 36x2y + 54xy2 - 27y3

B. -8x3 - 36x2y - 54xy2 - 27y3

C. 8x3 - 36x2y - 54xy2 - 27y3

D. 8x3 - 36x2y + 54xy2 - 27y3

**Câu 15:** Viết biểu thức 8 - 12x + 6x2 - x3 dưới dạng lập phương của một hiệu ta được:

A. (2 - x)3

B. (-2 - x)3

C. (-2 + x)3

D. (2 + x)3

### **2. THÔNG HIỂU**

**Câu 1:** Rút gọn biểu thức M = (2x + 3)(4x2 – 6x + 9) – 4(2x3 – 3) ta được giá trị của M là

A. Một số chính phương

B. Một số chẵn

C. Một số lẻ

D.  Một số chia hết cho 5

**Câu 2:** Rút gọn biểu thức H = (x + 5)(x2 – 5x + 25) – (2x + 1)3 + 7(x – 1)3 – 3x(-11x + 5) ta được giá trị của H là

A. Một số chia hết cho 12

B.  Một số chính phương

C. Một số chẵn

D. Một số lẻ

**Câu 3:** Cho P = (4x + 1)3 – (4x + 3)(16x2 + 3) và Q = (x – 2)3 – x(x + 1)(x – 1) + 6x(x – 3) + 5x.

Chọn câu **đúng.**

A. P = 2Q

B. P > Q

C. P < Q

D. P = Q

**Câu 4:** Viết các biểu thức sau dưới dạng lập phương của một tổng hoặc một hiệu:

8 – 12x + 6x2 – x3

A. (2 – x)3

B. (2 + x)3

C. (- 2 + x)3

D. (- 2 – x)3

**Câu 5:** Viết biểu thức dưới dạng lập phương của một hiệu



A. A= ($\frac{1}{2}x$ +1)3

B. A= (- $\frac{1}{2}x$ +1)3

C. A= ($- \frac{1}{2}x$ - 1)3

D. A= ($\frac{1}{2}x$ - 1)3

**Câu 6:** Giá trị của biểu thức x3 – 6x2y + 12xy2 – 8y3 tại x = 2021 và y = 1010 là:

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

**Câu 7:** Khai triển biểu thức sau



A. 6x2 - 2

B. 6x2 + 2

C. - 6x2 - 2

D. - 6x2 + 2

**Câu 8:** Viết các biểu thức sau dưới dạng lập phương của một tổng hoặc một hiệu



A. $(3y+\frac{1}{3})$3

B. $(3y-1)$3

C. $(3y-\frac{1}{3})$3

D. $(y-\frac{1}{3})$3

**Câu 9:** Viết các biểu thức sau dưới dạng lập phương của một tổng hoặc một hiệu



A. $(-2-x)$3

B. $(2-x)$3

C. $(2+x)$3

D. $(-2+x)$3

**Câu 10:** Tìm x, biết:



A. x= - 3

B. x = 3

C. x = 4

D. x = -4

### **3. VẬN DỤNG**

**Câu 1:** Cho biểu thức B = x3 – 6x2 + 12x + 10. Tính giá trị của B khi x = 1002

A. B = 10003 – 2

B. B = 10003

C. B = 10003 + 18

D. B = 10003 + 2

**Câu 2:** Cho 2x – y = 9. Giá trị của biểu thức A = 8x3 – 12x2y + 6xy2 – y3 + 12x2 – 12xy + 3y2 + 6x – 3y + 11 bằng

A.  A = 1001

B. A = 990

C. A = 1000

D. A = 1010

**Câu 3:** Cho A = 13+ 23 + 33 + 43 + … + 103. Khi đó

A. A chia hết cho 11

B. A chia hết cho 5

C. Cả A, B đều sai

D. Cả A, B đều đúng

**Câu 4:** Cho a, b, c là các số thỏa mãn điều kiện a = b + c. Khi đó

A. $\frac{a^{3}+b^{3}}{a^{3}+c^{3}}= \frac{a+b}{a+c}$

B. $\frac{a^{3}+b^{3}}{a^{3}+c^{3}}= \frac{a-b}{a+c}$

C. $\frac{a^{3}+b^{3}}{a^{3}+c^{3}}= \frac{a+b}{a-c}$

D. $\frac{a^{3}+b^{3}}{a^{3}-c }= \frac{a+b}{a+c}$

**Câu 5:** Cho (a + b + c)2 + 12 = 4(a + b + c) + 2(ab + bc + ca). Khi đó

A. a = b = c = 2

B. a = 2b = c

C. a = b = c

D. a = b = 2c

**Câu 6:** Khai triển hằng đẳng thức (2x + 3y)3 ta được:

A. 8x3 + 36x2y - 54xy2 + 27y3

B. 8x3 + 36x2y + 54xy2 + 27y3

C. - 8x3 + 36x2y + 54xy2 + 27y3

D. - 8x3 + 36x2y - 54xy2 + 27y3

**Câu 7:** Viết biểu thức 8 + 12x + 6x2 + x3 dưới dạng lập phương của một tổng ta được:

A. (2 - x)3

B. (- 2 + x)3

C. (2 + x)3

D. (2 + x)2

**Câu 8:** Tính giá trị của biểu thức A = x3 + 3x2 + 3x + 2 tại x = -1

A. A = 2

B. A = 3

C. A = 1

D. A = 0

**Câu 9:** Tính giá trị của biểu thức B = x3 + 9x2 + 27x + 27 tại x=17

A. 2000

B. 8000

C. 3000

D. 6000

**Câu 10:** Viết các biểu thức sau dưới dạng lập phương của một tổng hoặc một hiệu:

–x3 + 3x2 – 3x + 1

A. (x + 1)3

B. (x - 1)3

C. (–x - 1)3

D. (–x + 1)3

### **4. VẬN DỤNG CAO**

**Câu 1:** Cho biểu thức A = x3 – 3x2 + 3x. Tính giá trị của A khi x = 1001

A. A = 1001

B. A = 10003 – 1

C. A = 10003 + 1

D. A = 10003

**Câu 2:** Cho a + b + c = 0. Giá trị của biểu thức B = a3 + b3 + c3 – 3abc bằng

A. B = 3

B. B = 2

C. B =1

D. B = 0

## **B. ĐÁP ÁN**

### **1. NHẬN BIẾT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. D** | **3. D** | **4. A** | **5. A** |
| **6. B** | **7. C** | **8. C** | **9. B** | **10. D** |
| **11. C** | **12. A** | **13. D** | **14. D** | **15. A** |

### **2. THÔNG HIỂU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. D** | **3. D** | **4. A** | **5. A** |
| **6. B** | **7. C** | **8. C** | **9. B** | **10. D** |

### **3. VẬN DỤNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. D** | **3. D** | **4. A** | **5. A** |
| **6. B** | **7. C** | **8. C** | **9. B** | **10. D** |

### **4. VẬN DỤNG CAO**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. C** | **2. D** |