



HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 30,31,32,33 TRANG 16 SGK TOÁN LỚP 8 TẬP 1: NHỮNG HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ

Hướng dẫn giải các bài tập bài: Những hằng đẳng thức đáng nhớ – chương 1 Đại số lớp 8: Bài 30,31,32,33 trang 16 SGK toán lớp 8 tập 1.

A. Kiến thức cơ bản về hằng đẳng thức đáng nhớ phần tiếp theo:

6. Tổng hai lập phương: $A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$

7. Hiệu hai lập phương: $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$

Ta có bảy hằng đẳng thức đáng nhớ:

1. $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

2. $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$

3. $A^2 - B^2 = (A + B)(A - B)$

4. $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$

5. $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$

6. $A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$

7. $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$

B. Giải bài tập trong sách giáo khoa Toán lớp 8 trang 16

Bài 30 (SGK trang 16 Toán lớp 8 tập 1)

Rút gọn các biểu thức sau:

a) $(x + 3)(x^2 - 3x + 9) - (54 + x^3)$

b) $(2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2) - (2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$

Đáp án và hướng dẫn giải bài 30:

a) $(x + 3)(x^2 - 3x + 9) - (54 + x^3) = (x + 3)(x^2 - 3x + 3^2) - (54 + x^3)$

$= x^3 + 3^3 - (54 + x^3)$



$$= x^3 + 27 - 54 - x^3$$

$$= -27$$

$$b) (2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2) - (2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$$

$$= (2x + y)[(2x)^2 - 2 \cdot x \cdot y + y^2] - (2x - y)(2x)^2 + 2 \cdot x \cdot y + y^2]$$

$$= [(2x)^3 + y^3] - [(2x)^3 - y^3]$$

$$= (2x)^3 + y^3 - (2x)^3 + y^3 = 2y^3$$

Bài 31 (SGK trang 16 Toán lớp 8 tập 1)

Chứng minh rằng:

$$a) a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b)$$

$$b) a^3 - b^3 = (a - b)^3 + 3ab(a - b)$$

Áp dụng: Tính $a^3 + b^3$, biết $a \cdot b = 6$ và $a + b = -5$

Đáp án và hướng dẫn giải bài 31:

$$a) a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b)$$

Thực hiện vế phải:

$$(a + b)^3 - 3ab(a + b) = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 3a^2b - 3ab^2$$

$$= a^3 + b^3$$

$$\text{Vậy } a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b)$$

$$b) a^3 - b^3 = (a - b)^3 + 3ab(a - b)$$

Thực hiện vế phải:

$$(a - b)^3 + 3ab(a - b) = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 + 3a^2b - 3ab^2$$

$$= a^3 - b^3$$

$$\text{Vậy } a^3 - b^3 = (a - b)^3 + 3ab(a - b)$$

Áp dụng:



Với $ab = 6$, $a + b = -5$, ta được:

$$\begin{aligned} a^3 + b^3 &= (a + b)^3 - 3ab(a + b) = (-5)^3 - 3 \cdot 6 \cdot (-5) \\ &= -125 + 90 = -35. \end{aligned}$$

Bài 32 (SGK trang 16 Toán lớp 8 tập 1)

Điền các đơn thức thích hợp vào ô trống:

a) $(3x + y)(\square - \square + \square) = 27x^3 + y^3$

b) $(2x - \square)(\square + 10x + \square) = 8x^3 - 125$

Đáp án và hướng dẫn giải bài 32:

a) Ta có: $27x^3 + y^3 = (3x)^3 + y^3 = (3x + y)[(3x)^2 - 3x \cdot y + y^2] = (3x + y)(9x^2 - 3xy + y^2)$

Nên: $(3x + y)(9x^2 - 3xy + y^2) = 27x^3 + y^3$

b) Ta có: $8x^3 - 125 = (2x)^3 - 5^3 = (2x - 5)[(2x)^2 + 2x \cdot 5 + 5^2]$

$= (2x - 5)(4x^2 + 10x + 25)$

Nên: $(2x - 5)(4x^2 + 10x + 25) = 8x^3 - 125$

C. Luyện tập

Bài 33 (SGK trang 16 Toán lớp 8 tập 1)

a) $(2 + xy)^2$ b) $(5 - 3x)^2$

c) $(5 - x^2)(5 + x^2)$ d) $(5x - 1)^3$

e) $(2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2)$ f) $(x + 3)(x^2 - 3x + 9)$

Đáp án và hướng dẫn giải bài 33:

a) $(2 + xy)^2 = 2^2 + 2 \cdot 2 \cdot xy + (xy)^2 = 4 + 4xy + x^2y^2$

b) $(5 - 3x)^2 = 5^2 - 2 \cdot 5 \cdot 3x + (3x)^2 = 25 - 30x + 9x^2$

c) $(5 - x^2)(5 + x^2) = 5^2 - (x^2)^2 = 25 - x^4$

d) $(5x - 1)^3 = (5x)^3 - 3 \cdot (5x)^2 \cdot 1 + 3 \cdot 5x \cdot 1^2 - 1^3 = 125x^3 - 75x^2 + 15x - 1$



$$e) (2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2) = (2x - y)[(2x)^2 + 2x \cdot y + y^2] = (2x)^3 - y^3 = 8x^3 - y^3$$

$$f) (x + 3)(x^2 - 3x + 9) = (x + 3)(x^2 - 3x + 3^2) = x^3 + 3^3 = x^3 + 27.$$

Tailieu.vn

www.hoc247.vn



Website **Hoc247.vn** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- Luyện thi ĐH, THPT QG với đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng.
- **H2** khóa **nền tảng kiến thức** luyện thi 6 môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **H99** khóa **kỹ năng làm bài và luyện đề** thi thử: Toán, Tiếng Anh, Tự Nhiên, Ngữ Văn+ Xã Hội.

II. Lớp Học Ảo VCLASS

Học Online như Học ở lớp Offline

- Mang lớp học **đến tận nhà**, phụ huynh không phải **đưa đón con** và có thể học cùng con.
- Lớp học qua mạng, **tương tác trực tiếp** với giáo viên, huấn luyện viên.
- Học phí **tiết kiệm**, lịch học **linh hoạt**, thoải mái lựa chọn.
- Mỗi lớp **chỉ từ 5 đến 10 HS** giúp tương tác dễ dàng, được hỗ trợ kịp thời và đảm bảo chất lượng học tập.

Các chương trình VCLASS:

- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 6 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học** và **Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo* và *Thầy Nguyễn Đức Tấn*.
- **Học Toán Nâng Cao/Toán Chuyên/Toán Tiếng Anh:** Cung cấp chương trình VClass Toán Nâng Cao, Toán Chuyên và Toán Tiếng Anh dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9.

III. Uber Toán Học

Học Toán Gia Sư 1 Kèm 1 Online

- Gia sư Toán giỏi đến từ ĐHSP, KHTN, BK, Ngoại Thương, Du học Sinh, Giáo viên Toán và Giảng viên ĐH. Day kèm Toán mọi cấp độ từ Tiểu học đến ĐH hay các chương trình Toán Tiếng Anh, Tú tài quốc tế IB,...
- Học sinh có thể lựa chọn bất kỳ GV nào mình yêu thích, có thành tích, chuyên môn giỏi và phù hợp nhất.
- Nguồn học liệu có kiểm duyệt giúp HS và PH có thể đánh giá năng lực khách quan qua các bài kiểm tra độc lập.
- Tiết kiệm chi phí và thời gian học linh động hơn giải pháp mời gia sư đến nhà.