



HƯỚNG DẪN BÀI 34,35,36,37,38 TRANG 17 SGK TOÁN 8 TẬP 1:

BÀI TẬP LUYỆN HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ

Đáp án và hướng dẫn giải chi tiết bài tập trong Sách giáo khoa: Bài 34,35,36,37,38 trang 17 SGK toán 8 tập 1.

Những bài tập này là **Bài tập luyện hằng đẳng thức đáng nhớ** – chương 1 đại số lớp 8 – Phép nhân và phép chia đa thức.

Bài 34: (SGK trang 17 đại số 8 tập 1)

Rút gọn các biểu thức sau:

a) $(a + b)^2 - (a - b)^2$; b) $(a + b)^3 - (a - b)^3 - 2b^3$

c) $(x + y + z)^2 - 2(x + y + z)(x + y) + (x + y)^2$

Đáp án và hướng dẫn giải bài 34:

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

$$= a^2 + 2ab + b^2 - a^2 + 2ab - b^2 = 4ab$$

Hoặc $(a + b)^2 - (a - b)^2 = [(a + b) + (a - b)][(a + b) - (a - b)]$

$$= (a + b + a - b)(a + b - a + b)$$

$$= 2a \cdot 2b = 4ab$$

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

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

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

$$= 6a^2b$$

Hoặc $(a + b)^3 - (a - b)^3 - 2b^3 = [(a + b)^3 - (a - b)^3] - 2b^3$

$$= [(a + b) - (a - b)][(a + b)^2 + (a + b)(a - b) + (a - b)^2] - 2b^3$$

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



$$= 2b \cdot (3a^2 + b^2) - 2b^3 = 6a^2b + 2b^3 - 2b^3 = 6a^2b$$

$$c) (x + y + z)^2 - 2(x + y + z)(x + y) + (x + y)^2$$

$$= x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2yz + 2xz - 2(x^2 + xy + yx + y^2 + zx + zy) + x^2 + 2xy + y^2$$

$$= 2x^2 + 2y^2 + z^2 + 4xy + 2yz + 2xz - 2x^2 - 4xy - 2y^2 - 2xz - 2yz = z^2$$

Bài 35: (SGK trang 17 đại số 8 tập 1)

Tính nhanh:

a) $34^2 + 66^2 + 68 \cdot 66$; b) $74^2 + 24^2 - 48 \cdot 74$.

Đáp án và hướng dẫn giải bài 35:

a) $34^2 + 66^2 + 68 \cdot 66 = 34^2 + 2 \cdot 34 \cdot 66 + 66^2 = (34 + 66)^2 = 100^2 = 10000$.

b) $74^2 + 24^2 - 48 \cdot 74 = 74^2 - 2 \cdot 74 \cdot 24 + 24^2 = (74 - 24)^2$

$= 50^2 = 2500$

Bài 36: (SGK trang 17 đại số 8 tập 1)

Tính giá trị của biểu thức:

a) $x^2 + 4x + 4$ tại $x = 98$; b) $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$ tại $x = 99$

Đáp án và hướng dẫn giải bài 36:

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

Với $x = 98$: $(98 + 2)^2 = 100^2 = 10000$

b) $x^3 + 3x^2 + 3x + 1 = x^3 + 3 \cdot 1 \cdot x^2 + 3 \cdot x \cdot 1^2 + 1^3 = (x + 1)^3$

Với $x = 99$: $(99 + 1)^3 = 100^3 = 1000000$

Bài 37: (SGK trang 17 đại số 8 tập 1)

Dùng bút chì nối các biểu thức sao cho chúng tạo thành hai vế của một hằng đẳng thức (theo



mẫu)

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

Đáp án và hướng dẫn giải bài 37:

Ta có: $(x-y)(x^2+xy+y^2) = x^3 - y^3$ và $(x+y)(x^2-xy+y^2) = x^3 + y^3$

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

Từ đó ta có:

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

**Bài 38: (SGK trang 17 đại số 8 tập 1)**

Chứng minh các đẳng thức sau:

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

Đáp án và hướng dẫn giải bài 38:

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

Biến đổi vế phải thành vế trái:

$$\begin{aligned} -(b - a)^3 &= -(b^3 - 3b^2a + 3ba^2 - a^3) = -b^3 + 3b^2a - 3ba^2 + a^3 \\ &= a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = (a - b)^3 \end{aligned}$$

Sử dụng tính chất hai số đối nhau:

$$(a - b)^3 = [(-1)(b - a)]^3 = (-1)^3(b - a)^3 = -1^3 \cdot (b - a)^3 = -(b - a)^3$$

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

Biến đổi vế trái thành vế phải:

$$\begin{aligned} (-a - b)^2 &= [(-a) + (-b)]^2 \\ &= (-a)^2 + 2 \cdot (-a) \cdot (-b) + (-b)^2 \\ &= a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2 \end{aligned}$$

Sử dụng tính chất hai số đối nhau:

$$(-a - b)^2 = [(-1) \cdot (a + b)]^2 = (-1)^2 \cdot (a + b)^2 = 1 \cdot (a + b)^2 = (a + b)^2$$



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.