



# Hướng dẫn Tại nhà cho Gia đình

Môn Toán Lớp 7 ở các Trường Công lập North Carolina

## Tóm tắt Nội dung Khóa học

Vào cuối khóa học, các con sẽ biết...

- cách tạo và sử dụng tỷ lệ và tỷ suất đơn vị từ các mối quan hệ tỷ lệ bằng cách sử dụng bảng, đồ thị, phương trình và từ ngữ.
- cách tính toán và áp dụng phần trăm vào các bài toán thực tế.
- cách sử dụng hệ số tỷ lệ để tạo ra bản vẽ tỷ lệ và tìm độ dài cùng diện tích cho bản vẽ tỷ lệ.
- cách cộng, trừ, nhân, chia các phân số âm, dương và sử dụng để giải các bài toán thực tế.
- cách phát triển mô hình xác suất để biểu diễn một biến cố và sử dụng mô hình xác suất để tìm xác suất lý thuyết và thực nghiệm.
- cách viết biểu thức ở các dạng khác sử dụng tính chất phân phối, kết hợp các số hạng đồng dạng bằng phép cộng hoặc phép trừ hoặc đặt nhân tử cho ước chung lớn nhất.
- cách giải phương trình và bất phương trình qua nhiều bước và diễn giải lời giải trong các bài toán thực tế.
- cách xác định xem ba độ dài có tạo thành một tam giác hay không và phân loại tam giác là tam giác nhọn, tù hay vuông.
- cách xác định xem các góc là phụ, bù, kề và/hoặc đối đỉnh và sử dụng để giải bài toán.
- cách tính bán kính, đường kính, chu vi, và diện tích đường tròn để giải bài toán.
- cách tính diện tích và chu vi của các vật thể hai chiều, gồm các hình ghép từ hình tam giác, hình thang, hình chữ nhật, và hình bình hành.
- cách tính thể tích và diện tích mặt của hình lăng trụ, hình chóp hoặc vật thể có dạng hình lập phương, hình chóp, và hình lăng trụ vuông.
- cách xác định xem một mẫu ngẫu nhiên có phải là đại diện tốt cho một nhóm các phần tử hoặc biến cố tương tự nhau hay không và sử dụng để đưa ra dự đoán về nhóm các phần tử hoặc biến cố tương tự nhau đó.
- cách tính toán và giải thích giá trị trung bình, trung vị, độ lệch tuyệt đối trung bình, miền và phạm vi liên phần tư cho một tập dữ liệu.
- cách tính toán và giải thích giá trị trung bình, trung vị, độ lệch tuyệt đối trung bình, miền và phạm vi liên phần tư cho một tập dữ liệu và sử dụng để so sánh hai nhóm phần tử hoặc biến cố tương tự nhau.

**Bạn có muốn biết các tiêu chuẩn cụ thể cho môn Toán Lớp 7 ở North Carolina không?**

Hãy tham khảo [Khóa học Tiêu chuẩn của North Carolina](#) để biết thêm. Bạn cần lời giải thích thêm về những gì học sinh có thể làm khi kết thúc khóa học này? Hãy tham khảo [Tài liệu nội dung giải nén của NC DPI](#) được liên kết với các tiêu chuẩn của khóa học.



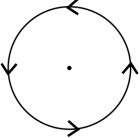
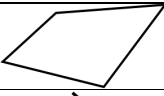
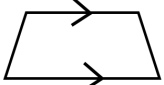
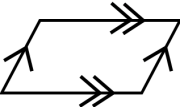


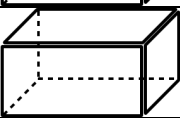
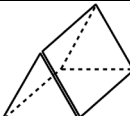
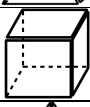
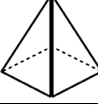

## Từ Khóa

Dạng thức	Thuật ngữ	Định nghĩa
<p>Thừa số    Thừa số</p> <p>↓        ↓</p> $3 \cdot 5 = 15$ <hr/> $3 \cdot 5 = 15$ <p style="text-align: center;">↑ Tích</p>	<b>Thừa số</b>	Một giá trị được nhân lên để tạo thành một giá trị khác.
	<b>Tích</b>	Đáp án của một bài toán nhân.
$2(x + 5)$ $= 2 \cdot x + 2 \cdot 5$	<b>Tính chất Phân phối</b>	Nhân một tổng bằng cách nhân từng số hạng riêng lẻ.
$\frac{1}{3}$	<b>Tỷ lệ</b>	Một cách so sánh các giá trị. Cho thấy chúng ta có bao nhiêu thứ so với thứ khác.
$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$	<b>Mối quan hệ Tỷ lệ</b>	Hai tỷ lệ tương đương nhau.
<p>Hệ số Tỷ lệ = 2</p>	<b>Hệ số Tỷ lệ</b>	Số được sử dụng làm số nhân cho một tỷ lệ.
\$3,25 mỗi gallon	<b>Tỷ suất</b>	Phép so sánh hai đại lượng có liên quan.
\$3,25 mỗi gallon	<b>Tỷ suất Đơn vị</b>	Tỷ suất trong đó các giá trị được so sánh với mọi giá trị khác.
	<b>Trục số</b>	Một công cụ trực quan hiển thị vị trí của các con số, cũng có thể được dùng để tính toán.
<p>Khoảng cách theo chiều dọc</p> <p>Khoảng cách theo chiều ngang</p>	<b>Cặp Tọa độ</b>	Hai số được viết theo một quy cách trong dấu ngoặc đơn, ví dụ như (x, y). Giá trị đầu tiên đại diện cho giá trị theo chiều ngang và giá trị thứ hai đại diện cho giá trị theo chiều dọc của một điểm, tính từ gốc tọa độ.
$\frac{2}{3} \rightarrow \frac{3}{2}$	<b>Số nghịch đảo</b>	Đảo lại một phân số.
+ và - x và ÷	<b>Phép toán Nghịch đảo</b>	Phép toán ngược lại.
<p>Số hạng    Số hạng    Số hạng</p> <p>↓        ↓        ↓</p> $3x + 5 - 8x$ <hr/> $3x + 5 - 8x$	<b>Số hạng</b>	Một số, biến hoặc sự kết hợp của cả hai, được phân tách bằng phép cộng hoặc phép trừ.
	<b>Số hạng Đồng dạng</b>	Các số hạng có cùng biến ở cùng cấp số mũ.
Số hạng Đồng dạng		
<p>Biểu thức    Biểu thức</p> <p>↓        ↓</p> $2x - 7 = 25$ <hr/> $2x - 7 = 25$	<b>Biểu thức</b>	Các số hạng được cộng hoặc trừ cùng nhau.
	<b>Phương trình</b>	Hai biểu thức được cho là bằng nhau.











Dạng thức	Thuật ngữ	Định nghĩa
	<b>Tam giác Nhọn</b>	Tam giác có tất cả các góc đều nhỏ hơn 90 độ.
	<b>Hình tam Tù</b>	Tam giác có một góc lớn hơn 90 độ.
	<b>Tam giác Vuông</b>	Tam giác có một góc 90 độ.
	<b>Định lý Bất đẳng thức trong Tam giác</b>	Tổng hai cạnh ngắn hơn của một tam giác phải lớn hơn cạnh dài nhất để tạo thành một tam giác.
	<b>Góc kề</b>	Hai góc có chung đỉnh và cạnh.
	<b>Góc phụ</b>	Hai góc có tổng số đo 90 độ.
	<b>Góc bù</b>	Hai góc có tổng số đo 180 độ.
	<b>Góc bẹt</b>	Hai góc phụ nhau tạo thành một đường thẳng.
	<b>Góc đối đỉnh</b>	Các góc đối diện nhau tạo bởi các đường thẳng cắt nhau và có chung một đỉnh. Các góc đối đỉnh thì bằng nhau (có cùng số đo).
	<b>Vuông góc</b>	Hai đường thẳng cắt nhau tạo thành góc 90 độ.
	<b>Đường tròn</b>	Hình thành từ tất cả các điểm có cùng khoảng cách đến một điểm cho trước.
	<b>Bán kính</b>	Một đoạn thẳng đi từ tâm đến cạnh của đường tròn. Bán kính có thể đi theo mọi hướng. Mọi bán kính của đường tròn đều có cùng độ dài.
	<b>Đường kính</b>	Đoạn thẳng đi từ cạnh bên này đến cạnh bên kia xuyên qua tâm của đường tròn. Đường kính có thể đi theo mọi hướng. Mọi đường kính của đường tròn đều có cùng độ dài.



Dạng thức	Thuật ngữ	Định nghĩa
	<b>Chu vi đường tròn</b>	Khoảng cách xung quanh đường tròn. Nếu hình tròn có bán kính $r$ thì chu vi là $2\pi r$ .
$\pi = \frac{\text{Chu vi}}{\text{đường kính}}$	<b>Pi</b>	Mối quan hệ tỷ lệ giữa đường kính và chu vi của mọi đường tròn.
	<b>Tứ giác</b>	Một hình hai chiều có bốn cạnh.
	<b>Hình thang</b>	Hình hai chiều có bốn cạnh, chỉ có một cặp cạnh đối song song nhau.
	<b>Hình bình hành</b>	Hình hai chiều có bốn cạnh, với hai cặp cạnh đối song song nhau.
	<b>Hình chữ nhật</b>	Hình hai chiều có bốn cạnh và các góc đều bằng 90 độ.
	<b>Hình lăng trụ Vuông</b>	Vật thể ba chiều có hai đáy là đa giác và các mặt vuông góc.
	<b>Hình lăng trụ Chữ nhật</b>	Vật thể ba chiều có hai đầu (đáy) là hình chữ nhật liên kết với nhau bởi các mặt hình chữ nhật.
	<b>Lăng kính Tam giác</b>	Vật thể ba chiều có hai đầu (đáy) là hình tam giác liên kết với nhau bởi các mặt hình tam giác.
	<b>Hình lập phương</b>	Vật thể ba chiều có tất cả các mặt là hình vuông.
	<b>Hình chóp</b>	Vật thể ba chiều có các mặt là hình tam giác gặp nhau tại đỉnh và đáy là một đa giác.
	<b>Thực nghiệm Xác suất</b>	Một quy trình có thể lặp lại với một tập các kết quả có thể xảy ra.
Con quay có thể quay vào màu xanh dương, xanh lá, đỏ hoặc vàng.	<b>Không gian Mẫu</b>	Tất cả các kết quả của một thực nghiệm.
Con quay màu vàng = $\frac{1}{4}$	<b>Xác suất</b>	Khả năng xảy ra điều gì đó.



Dạng thức	Thuật ngữ	Định nghĩa
Mỗi màu có $\frac{1}{4}$ cơ hội.	<b>Khả năng như nhau</b>	Mỗi kết quả có thể xảy ra của một thực nghiệm đều có cơ hội xảy ra như nhau.
Quay vào màu tím.	<b>Biến cố Bất khả thi</b>	Không có cơ hội xảy ra.
Rút một quân bài Chuồn trong bộ bài tây là $\frac{13}{52}$ hoặc $\frac{1}{4}$ .	<b>Xác suất Lý thuyết</b>	Điều được kỳ vọng sẽ xảy ra.
Cơ   Bích   Rô   Chuồn  	<b>Tần suất của một Biến cố</b>	Số lần biến cố xảy ra trong một thực nghiệm.
$\text{Chuồn} = \frac{14}{60} = \frac{7}{30}$	<b>Xác suất Thực nghiệm</b>	Xác suất dựa trên kết quả xảy ra trong một thực nghiệm.
$\begin{aligned} &23, 29 \\ &\text{Trung bình} = 26 \\ & 23 - 26  +  28 - 26  \\ &= \frac{6 + 1 + 6}{3} \\ &= 4.33 = \text{MAD} \end{aligned}$	<b>Độ lệch Tuyệt đối Trung bình</b>	Khoảng cách trung bình của mỗi điểm dữ liệu tính từ giá trị trung bình. Viết tắt là MAD.



## Học qua Thực hành: Kỹ năng theo Khối Lớp

### Ví dụ về Kỹ năng theo Khối Lớp

**Bài toán:** Bản phác thảo phòng của Savannah có kích thước 4,5 inch x 3,25 inch. Nếu tỷ lệ là 1 in = 3 ft, thì kích thước phòng của Savannah trong thực tế bằng bao nhiêu?

**Lời giải:** Tỷ lệ cho biết cứ 1 inch trên bản phác thảo tương ứng với 3 feet trong thực tế. Để chuyển đổi từng kích thước phác thảo, hãy nhân với hệ số tỷ lệ với đơn vị cuối cùng trên tử số.

$$4.5 \text{ in} \times \frac{3 \text{ ft}}{1 \text{ in}} = (4.5)(3) \text{ ft} = 13.5 \text{ ft}$$

$$3.25 \text{ in} \times \frac{3 \text{ ft}}{1 \text{ in}} = (3.25)(3) \text{ ft} = 9.75 \text{ ft}$$

Như vậy, phòng của Savannah trong thực tế là **13,5 feet x 9,75 feet**.

**Bài toán:** Nessie đang sử dụng con quay màu để quyết định xem sẽ treo bong bóng màu gì xung quanh cửa.



Xác suất lý thuyết để con quay rơi vào màu vàng là bao nhiêu?

**Lời giải:** Xác suất lý thuyết là kết quả chúng ta dự đoán sẽ xảy ra. Nói cách khác, chưa có thử nghiệm hoặc thực nghiệm nào được tiến hành. Nessie đang sử dụng một con quay màu được chia thành 8 phần bằng nhau với bốn màu tô.

Đề bài muốn biết xác suất lý thuyết để rơi vào màu vàng. Vì có hai phần màu vàng, nên sẽ có hai cơ hội để rơi vào màu vàng. Xác suất lý thuyết sẽ như sau:

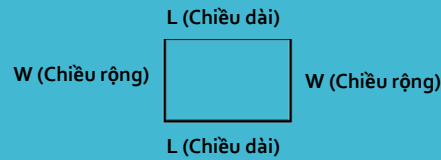
$$\frac{\text{Phần màu vàng}}{\text{Tổng số phần}} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

Như vậy, xác suất lý thuyết để rơi vào màu vàng là **1 trên 4**.

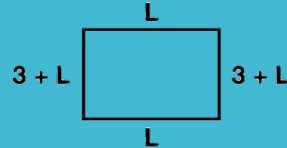
**Bài toán:** Một hình chữ nhật có chiều rộng là  $W$ , hơn chiều dài  $L$  3 inch. Hãy viết biểu thức biểu diễn chu vi của hình chữ nhật đó.



**Lời giải:** Đầu tiên, phác thảo một hình chữ nhật và đặt tên cho những giả thiết đã cho. Chiều dài được xác định là L và chiều rộng là W.



Chiều rộng được cho là nhiều hơn chiều dài 3 inch. 'Nhiều hơn' có nghĩa là tăng. Sử dụng phép cộng để biểu thị sự gia tăng đó.



Chu vi là khoảng cách xung quanh hình chữ nhật. Để tìm chu vi, hãy cộng tất cả các cạnh lại.

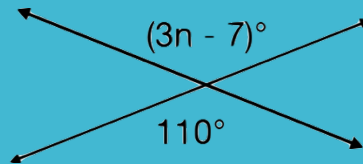
$$(3 + L) + L + (3 + L) + L$$

Kết hợp các số hạng đồng dạng.

$$4L + 6$$

Như vậy, biểu thức biểu diễn chu vi hình chữ nhật là  $4L + 6$ .

**Bài toán:** Hãy tìm giá trị của n trong hình sau đây.



**Lời giải:** Các góc được tạo thành bởi các đường thẳng giao cắt và chéo nhau. Điều này có nghĩa là các góc đối đỉnh nhau. Các góc đối đỉnh thì luôn bằng nhau. Vì chúng bằng nhau nên hãy lập một phương trình để tìm giá trị của n.

$$\begin{aligned}3n - 7 &= 110 \\3n - 7 + 7 &= 110 + 7 \\3n &= 117 \\ \frac{3n}{3} &= \frac{117}{3} \\n &= 39\end{aligned}$$

Như vậy, giá trị của n là **39**.

**Bài toán:** Đường kính của một đường tròn bằng 5 cm. Hỏi diện tích của đường tròn bằng bao nhiêu? (Sử dụng  $\pi = 3.14$ .)

**Lời giải:**



Công thức tính diện tích của đường tròn là  $\pi r^2$ . Bài toán cho biết đường kính của đường tròn, nhưng công thức sử dụng bán kính. Bán kính bằng một nửa đường kính nên ta lấy đường kính chia cho 2.

$$r = d \div 2 = 5 \div 2 = 2.5$$

Thay các giá trị cho bán kính và  $r$  vào công thức tính diện tích rồi đơn giản.

$$\begin{aligned} A &= \pi r^2 \\ &= 3.14(2.5)^2 \\ &= 3.14(2.5)(2.5) \\ &= 7.85(2.5) \\ &= 19.625 \end{aligned}$$

Do đó, diện tích của đường tròn là **19,625 cm<sup>2</sup>**.

---

**Bài toán:** Một chiếc bàn được bán với giá \$125 trước thuế. Thuế bán hàng là 9% đối với bàn trang điểm. Tổng chi phí mua bàn sau thuế là bao nhiêu?

**Lời giải:** Để tìm tổng chi phí, hãy cộng thuế bán hàng vào chi phí của bàn. Nhân giá bàn với phần trăm thuế bán hàng để tìm số tiền thuế bán hàng phải trả. Thuế bán hàng đã cho là 9%.

Trước tiên, ta đổi 9% thành số thập phân. Phần trăm có nghĩa số phần trong số 100 phần.

$$9\% = 9 \cdot \frac{1}{100} = \frac{9}{100} = 0.09$$

Tiếp theo, nhân giá của bàn với thuế bán hàng dưới dạng số thập phân để tìm ra số tiền thuế bán hàng.

$$125(0.09) = 11.25$$

Điều này có nghĩa tiền thuế bán hàng là \$11,25.

Cộng số tiền thuế bán hàng vào giá của bàn để tìm tổng chi phí.

$$\begin{aligned} \text{Tổng chi phí} &= \text{Giá của bàn} + \text{Số tiền thuế bán hàng} \\ &= 125 + 11.25 \\ &= 136.25 \end{aligned}$$

Do đó, tổng chi phí của chiếc bàn với thuế bán hàng là **\$136,25**.

**Bài toán:** Sau đây là 5 điểm kiểm tra tiếng Anh mới nhất của Dezi.

88, 96, 92, 79, 90

Độ lệch tuyệt đối trung bình của điểm kiểm tra tiếng Anh của Dezi là bao nhiêu?

**Lời giải:**

Tìm giá trị trung bình các điểm kiểm tra của Dezi.





$$\frac{88 + 96 + 92 + 74 + 90}{5} = \frac{440}{5} = 88$$

Lấy từng giá trị trong tập dữ liệu trừ cho giá trị trung bình.

$$\begin{aligned}88 - 88 &= 0 \\96 - 88 &= 8 \\92 - 88 &= 4 \\74 - 88 &= -14 \\90 - 88 &= 2\end{aligned}$$

Cộng các giá trị tuyệt đối của các giá trị trước đó và chia cho số giá trị trong tập dữ liệu.

$$\frac{0 + 8 + 4 + 14 + 2}{5} = \frac{28}{5} = 5.6$$

Như vậy, độ lệch tuyệt đối trung bình (MAD) đối với điểm kiểm tra tiếng Anh của Dezi là **5,6**.

## Nguồn tài liệu

Các liên kết và các nguồn tài liệu trực tuyến giúp bạn hỗ trợ việc học cho con mình.

- [Đại số Cơ bản, Khan Academy](#)
- [Toán Lớp 7, Tài liệu Công khai Dành cho Gia đình](#)
- [Toán Lớp 7, Tài liệu Công khai Dành cho Học sinh](#)
- [Tài liệu Cốt lõi Chung Lớp 7, Toán Nội bộ tại UTA](#)
- [Toán lớp 7, Khan Academy](#)
- [Tài liệu Toán Lớp 7, MathChimp](#)
- [Tài liệu Toán Lớp 7, IXL](#)
- [Tài liệu Toán Trung học Cơ sở, Virtual Nerd](#)
- [Tài liệu Tiền Đại số, Virtual Nerd](#)



## Kết nối Tại Nhà

- Hãy cho biết con giải bài toán trong lớp toán ngày hôm nay như thế nào.
- Hãy cho biết ước chung lớn nhất của biểu thức  $5x + 15$ . [*Thay thế các biểu thức khác để đưa vào khi ước chung lớn nhất là 1*]
- Ở cửa hàng tạp hóa, hãy yêu cầu ước tính chi phí của mặt hàng mua trước thuế và sau đó là 2% thuế hàng tạp hóa. So sánh với biên lai mua hàng và thảo luận về sự khác biệt.

## Tiền lượng Những khó khăn

Thật khó khi thấy con của chúng ta gặp khó khăn, nhưng đây là một phần quan trọng của quá trình học tập. Hãy hỗ trợ và khuyến khích khi các con gặp khó khăn.

- Cố gắng giải quyết vấn đề ngay cả khi làm sai. Hãy học từ những thất bại.
- Yêu cầu con bạn giải thích một ví dụ mà chúng nắm rõ để tạo sự tự tin. Việc giải thích cho bạn sẽ giúp con hiểu kỹ hơn.
- Thỉnh thoảng tạm nghỉ giải lao để giúp con tỉnh táo hơn.

Các công thức tìm chu vi và diện tích đường tròn tương tự nhau và dễ gây nhầm lẫn. Hãy truy cập vào Virtual Nerd để được trợ giúp về [Chu vi và Diện tích của Đường tròn](#).

Biết khi nào hai góc có cùng một số đo, khi nào hai góc cộng lại bằng 90 hoặc 180 độ, hoặc khi nào số đo của chúng không liên quan với nhau có thể là một thách thức để hiểu rõ. Hãy truy cập vào Virtual Nerd để được trợ giúp về [góc](#).

## Giao tiếp với Giáo viên của Con Bạn

Bạn vẫn cảm thấy bế tắc? Hãy liên hệ với giáo viên của con để thảo luận về những điều bạn có thể làm để giúp con học tập. Một số câu hỏi định hướng cho cuộc thảo luận của bạn:

- Tôi nên sử dụng tài liệu nào để hỗ trợ con tôi?
- Thầy/cô thấy con tôi gặp khó khăn ở khâu nào? Chúng ta có thể cùng nhau làm gì để giúp đỡ cho con?
- Con tôi nên luyện tập gì ở nhà?
- Chúng ta có thể gửi cho nhau thông điệp chung nào để giúp con tôi học tập?

### Cần Trợ giúp Kỹ thuật?

Hãy liên hệ với trường con đang theo học để được hỗ trợ về kỹ thuật. Bao gồm loại thiết bị (PC, Mac, Chromebook, v.v.) và trình duyệt (Chrome, Firefox, Safari, v.v.).