

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

		đổi của một số thực.
2.2. <i>Tỉ số và tỉ số phần trăm</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Tính được tỉ số và tỉ số phần trăm của hai đại lượng; tính được giá trị phần trăm của một đại lượng cho trước; tính được đại lượng biết giá trị phần trăm của đại lượng đó và thực hiện được các phép tính đó bằng máy tính cầm tay. – Vận dụng được tỉ số và tỉ số phần trăm giải các bài toán gắn với thực tiễn. 	
2.3. <i>Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được khái niệm về tỉ lệ thức. Lấy được ví dụ về tỉ lệ thức. – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. – Hiểu được khái niệm dãy tỉ số bằng nhau. – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán. 	
2.4. <i>Giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Giải được các bài toán cơ bản về đại lượng tỉ lệ thuận. – Giải được các bài toán cơ bản về đại lượng tỉ lệ nghịch. 	
2.5. <i>Ước lượng và làm tròn số</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện được ước lượng và làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. 	
A2. Đại số		

45

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	
1. Biểu thức đại số	1.1. <i>Biểu thức đại số</i>	– Hiểu được khái niệm về biểu thức số.

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

		<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được khái niệm về biểu thức đại số. – Tính được giá trị của một biểu thức đại số. – So sánh được giá trị của các biểu thức đại số. – Hiểu được các khái niệm: đồng nhất thức và phép biến đổi đồng nhất.
1.2. Đa thức một biến	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được định nghĩa đa thức một biến. – Hiểu được cách biểu diễn đa thức một biến; xác định được bậc của đa thức một biến. – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến. – Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia trong tập hợp các đa thức một biến và tính chất của chúng. 	
B. HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG		
B1. Hình học trực quan		
Các hình hình học trong thực tiễn (các hình không gian)	<i>Lăng trụ đứng</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được hình lăng trụ đứng. – Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một lăng trụ đứng. – Vận dụng được một số công thức về diện tích xung quanh và thể tích

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

		của lăng trụ đứng trong giải quyết một số vấn đề thực tiễn.
B2. Hình học phẳng		
1. Các hình học trong mặt	1.1. Góc	– Nhận biết được: góc; các góc đặc biệt (góc vuông, góc nhọn, góc tù, góc bẹt) hoặc ở vị trí đặc biệt (hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh).

46

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
phẳng	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tia phân giác của một góc và tính chất cơ bản của tia phân giác. – Nhận biết được dấu hiệu song song của hai đường thẳng thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le.
1.2. Tam giác	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được tính chất tổng các góc trong một tam giác bằng 180°. – Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác. – Nhận biết được các đường đặc biệt trong tam giác: đường trung tuyến, đường cao, đường phân giác, đường trung trực. – Hiểu được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác. – Nhận biết được tam giác cân và tính chất cơ bản của tam giác cân

<p>1.3. Giải các bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tế liên quan đến hình học</p>	<p>– Biết lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: Lập luận và chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...). – Biết giải quyết các vấn đề thực tiễn liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.</p>	
<p>B3. Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)</p>		
<p>– Sử dụng phần mềm để hỗ trợ việc học các kiến thức hình học. – Thực hành sử dụng phần mềm để vẽ hình và thiết kế đồ họa liên quan đến các khái niệm: tia phân giác của một góc, các đường đặc biệt trong tam giác.</p>		
<p>C. THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT</p>		
<p>C1. Thống kê</p>		
<p>1. Tổ chức, biểu</p>	<p>1.1. Thu thập, phân loại,</p>	<p>– Thu thập được dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau (văn bản, bảng biểu,</p>

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	
diễn và xử lí dữ liệu	<i>tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</i>	phỏng vấn, truyền thông, Internet,...). – Phân loại, tổ chức được dữ liệu theo các tiêu chí cho trước. – Kiểm soát được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản: đánh giá về tính hợp lí, tính đại diện của một kết luận trong phỏng vấn; kiểm tra tính hợp lí của các quảng cáo;...
1.2. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	– Đọc và mô tả được các dữ liệu ở dạng bảng, biểu đồ thống kê. – Tổ chức được dữ liệu vào dạng bảng, biểu đồ thích hợp. – Chuyển được dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác.	
2. Phân tích dữ liệu và rút ra kết luận	<i>Các số đặc trưng của mẫu số liệu</i>	– Tính được số đặc trưng của mẫu số liệu: trung vị (<i>median</i>), mốt (<i>mode</i>), khoảng biến thiên. – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của số đặc trưng của mẫu số liệu trong thực tiễn. – Rút ra được kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản. – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với các kiến thức khác trong

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

		môn Toán và trong đời sống thực tiễn.
C2. Xác suất		
1. Khái niệm về xác suất	1.1. <i>Các khái niệm cơ bản về xác suất</i>	– Mô tả được các kết quả có thể có trong những thí nghiệm ngẫu nhiên đơn giản.
1.2. <i>Xác suất của biến cố trong các ví dụ đơn giản</i>	– Mô tả được các biến cố bằng phương pháp sơ đồ hình cây. – Tính được xác suất của biến cố trong những ví dụ đơn giản bằng phương pháp sơ đồ hình cây.	

48

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
C3. Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)	
– Sử dụng được các phần mềm để xác định một số đại lượng trong thống kê như: trung vị, mốt. – Sử dụng được các phần mềm để mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên.	
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM	
Nhà trường tổ chức cho học sinh một số hoạt động sau và có thể bổ sung các hoạt động khác tùy vào điều kiện cụ thể. <i>Hoạt động 1:</i> Tìm hiểu một số kiến thức về tài chính: Thực hành tính toán việc tăng, giảm theo giá trị phần trăm của một mặt hàng hoặc một kế hoạch sản xuất, kinh doanh; Làm quen với giao dịch ngân hàng; Làm quen với thuế và việc tính thuế. <i>Hoạt động 2:</i> Thực hành ứng dụng các kiến thức toán học vào thực tiễn và các	

chủ đề liên môn, chẳng hạn:

– Vận dụng kiến thức thống kê để đọc hiểu các bảng biểu trong môn Địa lý, đặc biệt là Địa lí kinh tế.

– Thu thập và biểu diễn dữ liệu về một vài tình huống thực trong thực tiễn từ nhiều nguồn thông tin khác nhau (văn bản,

bảng biểu, phỏng vấn, truyền thông, Internet,...). Tìm hiểu ý nghĩa và vai trò của số đặc trưng của mẫu số liệu, rút ra kết luận

nhờ ý nghĩa của số đặc trưng của mẫu số liệu trong những tình huống đó.

Hoạt động 3: Tổ chức các hoạt động ngoài giờ chính khoá như thực hành ngoài lớp học, dự án học tập, các trò chơi học Toán,

cuộc thi về Toán, chẳng hạn:

– Tạo dựng các hình có liên quan đến tia phân giác của một góc, liên quan đến hai đường song song, liên quan đến hình lăng

trụ đứng.

– Vận dụng kiến thức về tam giác bằng nhau trong thực tiễn, ví dụ: Đo khoảng cách giữa hai vị trí mà giữa chúng có vật cản

hoặc chỉ đến được một trong hai vị trí.

– Thu thập một số vật thể trong thực tiễn có dạng hình lăng trụ đứng và tính diện tích xung quanh của các vật thể đó.

Hoạt động 4 (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện): Tổ chức giao lưu với học sinh giỏi trong trường và trường bạn.

49

LỚP 8

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
A. SỐ VÀ ĐẠI SỐ	

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

A1. Đại số		
1. Các phép tính và tính chất các phép tính trên các tập hợp số	<i>Căn bậc hai số học</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được khái niệm về căn bậc hai số học. – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số thực dương bằng máy tính cầm tay. – Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai (căn bậc hai của một tích các số dương, căn bậc hai của một thương các số dương).
2. Biểu thức đại số	<i>2.1. Đa thức nhiều biến</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. – Thu gọn được đơn thức, đa thức. – Thực hiện được các phép tính trên các đơn thức. – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. – Hiểu tính chất và thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia trong tập hợp các đa thức nhiều biến.
<i>2.2. Hằng đẳng thức đáng nhớ</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Thiết lập và phát biểu được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân 	

	tích đa thức thành nhân tử.	
2.3. Phân thức đại số	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân thức đại số. – Nhận biết được các tính chất cơ bản của phân thức đại số. – Hiểu được tính chất và thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, 	

50

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	
phép nhân, phép chia trong tập hợp các phân thức đại số.		
3. Hàm số và đồ thị	3.1. <i>Hàm số và đồ thị</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm về hàm số. – Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó xác định bởi công thức. – Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ; xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó. – Nhận biết được đồ thị hàm số.
3.2. <i>Hàm số bậc nhất</i> $y = ax + b (a \neq 0)$ và đồ thị	<ul style="list-style-type: none"> – Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc nhất $y = ax + b (a \neq 0)$. – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b (a \neq 0)$. – Nhận biết và giải thích được các tính chất của 	

	<p>hàm số bậc nhất thông qua đồ thị. – Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn.</p>	
4. Phương trình	<i>Phương trình bậc nhất</i>	<p>– Hiểu được khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải. – Vận dụng được phương trình bậc nhất vào giải quyết một số bài toán thực tiễn.</p>
B. HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG		
B1. Hình học trực quan		
Các hình hình học trong thực tiễn (hình không gian)	<i>Hình chóp</i>	<p>– Nhận biết, mô tả, tạo dựng được hình chóp. – Nhận biết, mô tả, tạo dựng được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. – Tính được diện tích xung quanh của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.</p>

51

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<p>– Tính được thể tích của một hình chóp. – Vận dụng được công thức tính diện tích xung quanh, thể tích hình chóp đều vào giải quyết bài toán thực tiễn.</p>	

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

B2. Hình học phẳng		
1. Định lí Pythagore	<i>Định lí Pythagore</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được định lí Pythagore. – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore. – Vận dụng được định lí Pythagore vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (ví dụ tính khoảng cách giữa hai vị trí).
2. Tứ giác	2.1. <i>Tứ giác</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tứ giác, tứ giác lồi. – Nhận biết được tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360°.
2.2. <i>Dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được dấu hiệu nhận biết hình bình hành. – Hiểu được dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật. – Hiểu được dấu hiệu nhận biết hình thoi. – Hiểu được dấu hiệu nhận biết hình vuông. – Hiểu được dấu hiệu nhận biết hình thang cân. 	
3. Định lí Thalès	<i>Định lí Thalès</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được định lí Thalès. – Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès. – Vận dụng được định lí Thalès vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (ví dụ: Tính khoảng cách giữa hai vị trí).
4. Hình đồng dạng	4.1. <i>Hình đồng dạng</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được những hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng

		dạng trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,...
--	--	---

52

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được những tính chất cơ bản của hai hình đồng dạng phối cảnh, hai hình đồng dạng. – Vận dụng được hình đồng dạng vào giải quyết một số bài toán thực tiễn. – Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua hình đồng dạng. 	
<p>4.2. Tam giác đồng dạng</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được các tính chất cơ bản của hai tam giác đồng dạng. – Hiểu được ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác. – Vận dụng được kiến thức về hai tam giác đồng dạng vào giải quyết một số bài toán thực tiễn.
<p>B3. Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Sử dụng phần mềm để hỗ trợ việc học các kiến thức hình học. – Thực hành sử dụng phần mềm để vẽ hình và thiết kế đồ họa liên quan đến hình đồng dạng. 	
<p>C. THỐNG KÊ VÀ</p>	

XÁC SUẤT	
C1. Thống kê	
1. Tổ chức, biểu diễn và xử lý dữ liệu	<p><i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Tổ chức được một cách thành thạo dữ liệu vào dạng bảng, biểu đồ thích hợp. – Nhận ra được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, biết nhận xét, phát hiện ra số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản.
2. Phân tích dữ liệu và rút ra kết luận	<p><i>Các số đặc trưng của mẫu số liệu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Xác định được tần số tuyệt đối (<i>absolute frequency</i>) của một giá trị. – Thiết lập được biểu đồ biểu diễn các giá trị và tần số tuyệt đối của chúng (biểu đồ cột, biểu đồ đoạn thẳng). – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của tần số tuyệt đối trong thực tiễn.

53

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<ul style="list-style-type: none"> – Xác định được tần số tương đối (<i>relative frequency</i>) của một giá trị. – Thiết lập được biểu đồ biểu diễn các giá trị và tần số tương đối của chúng (biểu đồ hình quạt). – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của tần số tương đối trong thực tiễn. – Rút ra được kết luận nhờ ý nghĩa của tần số tuyệt đối và tần số tương đối trong trường hợp đơn giản. 	

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

C2. Xác suất		
1. Khái niệm về xác suất	1.1. <i>Các khái niệm cơ bản về xác suất</i>	– Mô tả được các kết quả có thể có trong một thí nghiệm ngẫu nhiên (tung đồng xu không quá 2 lần, tung xúc xắc 1 lần,...).
1.2. <i>Xác suất của biến cố trong các ví dụ đơn giản</i>	– Sử dụng được phương pháp sơ đồ hình cây hoặc bảng phân tư để mô tả các kết quả có thể trong một thí nghiệm ngẫu nhiên. – Xác định được tần số tuyệt đối và tần số tương đối của các biến cố trong thí nghiệm ngẫu nhiên.	
C3. Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)		
– Sử dụng được các phần mềm để vẽ biểu đồ. – Sử dụng được các phần mềm để xác định được tần số tương đối, tần số tuyệt đối. – Sử dụng được các phần mềm mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên.		
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM		
Nhà trường tổ chức cho học sinh một số hoạt động sau và có thể bổ sung các hoạt động khác tùy vào		

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

<p>điều kiện cụ thể.</p> <p><i>Hoạt động 1:</i> Tìm hiểu một số kiến thức về tài chính như: Lập kế hoạch chi tiêu của bản thân; Làm quen với bài toán về đầu tư cá nhân (xác định vốn đầu tư để đạt được lãi suất mong đợi).</p> <p><i>Hoạt động 2:</i> Thực hành ứng dụng các kiến thức toán học vào thực tiễn và các chủ đề liên môn, chẳng hạn:</p>		
--	--	--

54

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<p>– Vận dụng kiến thức Đại số để giải thích một số quy tắc trong Hoá học, Sinh học. Ví dụ: Ứng dụng phương trình bậc nhất trong các bài toán về xác định nồng độ phần trăm.</p> <p><i>Hoạt động 3:</i> Tổ chức các hoạt động ngoài giờ chính khoá như thực hành ngoài lớp học, dự án học tập, các trò chơi toán học, cuộc thi về Toán, chẳng hạn:</p> <p>– Tìm kiếm hoặc thực hành tạo dựng các đoạn video về ứng dụng của hình chóp, hình đồng dạng phối cảnh trong thế giới tự nhiên.</p> <p>– Vận dụng kiến thức về tam giác đồng dạng và định lý Pythagore trong thực tiễn: Đo khoảng cách giữa hai vị trí mà giữa chúng có vật cản hoặc chỉ đến được một trong hai vị trí.</p> <p>– Thực hành tính diện tích, thể tích của một số hình, khối trong thực tế.</p>	

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

Hoạt động 4 (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện): Tổ chức giao lưu với học sinh giỏi trong trường và trường bạn.

LỚP 9

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
A. SỐ VÀ ĐẠI SỐ	
A1. Đại số	
1. Các phép tính và tính chất các phép tính trên các tập hợp số	<p><i>Căn thức (căn bậc hai và căn bậc ba)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được khái niệm về căn bậc hai và căn bậc ba. – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc ba của một số bằng máy tính cầm tay. – Thực hiện được các phép biến đổi đơn giản về căn thức (căn của một tích, căn của một thương, căn bậc hai của một bình phương, căn bậc ba của một lập phương,...).
2. Hàm số và đồ thị	<p><i>Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và đồ thị</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Thiết lập được bảng giá trị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$).

55

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
thị	<p><i>đồ thị</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Vẽ được đồ thị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). – Nhận biết và giải thích được các tính chất của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) thông qua đồ thị. – Vận dụng được hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn.
3. Phương trình và hệ phương trình	<p><i>3.1. Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn. – Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ hai

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

		<p>phương trình bậc nhất hai ẩn và cách giải.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm được nghiệm hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay. – Vận dụng được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn để giải quyết bài toán thực tiễn.
<p>3.2. Phương trình bậc hai một ẩn</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được khái niệm và giải được phương trình bậc hai một ẩn. – Tính được nghiệm phương trình bậc hai một ẩn bằng máy tính cầm tay. – Hiểu được định lí Viète và ứng dụng. – Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn. 	
<p>4. Bất phương trình bậc nhất một ẩn</p>	<p><i>Bất phương trình bậc nhất một ẩn</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được thứ tự trên tập hợp các số thực. – Nhận biết được bất đẳng thức và một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức. – Hiểu được khái niệm và giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn.
B. HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG		
B1. Hình học trực quan		

56

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	
Các hình học trong thực tiễn (các hình	<i>Hình trụ. Hình nón. Hình cầu</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết, mô tả, tạo dựng được hình trụ. – Nhận biết, mô tả, tạo

<p>không gian)</p>		<p>dựng được hình nón. – Nhận biết, mô tả, tạo dựng được hình cầu, mặt cầu. Nhận biết được phần chung của mặt phẳng và hình cầu. – Tính được diện tích xung quanh của hình trụ, hình nón. – Tính được thể tích của hình trụ, hình nón. – Tính được diện tích mặt cầu. – Tính được thể tích hình cầu. – Vận dụng được cách tính diện tích xung quanh, thể tích của hình trụ, hình nón, hình cầu vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (ví dụ: Bài toán liên quan đến tính thể tích vật thể).</p>
<p>B2. Hình học phẳng</p>		
<p>1. Tam giác vuông và tỉ số lượng giác của góc nhọn</p>	<p><i>Tỉ số lượng giác của góc nhọn</i></p>	<p>– Nhận biết được các giá trị sin (<i>sine</i>), cosin (<i>cosine</i>), tang (<i>tangent</i>), cotang (<i>cotangent</i>) của góc nhọn trong tam giác vuông. – Hiểu được tính chất cơ bản của tỉ số lượng giác của góc nhọn. – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay. – Vận dụng được tỉ số lượng giác để tính độ dài đoạn thẳng, độ lớn góc và giải quyết một số bài toán thực tiễn (ví dụ: Bài toán</p>

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

		tính khoảng cách giữa hai vị trí).
2. Đường tròn	<i>Đường tròn</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được góc ở tâm, góc nội tiếp. – Nhận biết được mối liên hệ giữa số đo của cung với số đo góc ở tâm,

57

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	
<p>số đo góc nội tiếp.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Xác lập được mối liên hệ giữa số đo góc nội tiếp và số đo góc ở tâm cùng chắn một cung. – Nhận biết được tiếp tuyến của đường tròn và tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau. – Vận dụng được dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn. – Nhận biết được đường tròn ngoại tiếp tam giác, đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông. – Nhận biết được đường tròn nội tiếp tam giác. – Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn và tính chất tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 180°. 		
3. Đa giác đều	<i>Đa giác đều</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận dạng được đa giác đều. – Nhận biết được phép quay. – Nhận ra được các phép quay giữ nguyên hình đa giác đều. – Nhận biết được những

		<p>hình phẳng đều trong thế giới tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,...</p> <p>– Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đều.</p>
B3. Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)		
<p>– Sử dụng phần mềm để hỗ trợ việc học các kiến thức hình học.</p> <p>– Thực hành sử dụng phần mềm để vẽ hình và thiết kế đồ hoạ liên quan đến đường tròn, tam giác vuông, đa giác đều.</p>		
C. THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT		
C1. Thống kê		

58

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	
1. Tổ chức, biểu diễn và xử lí dữ liệu	<i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i>	<p>– Đọc và mô tả được các dữ liệu ở dạng biểu đồ <i>histogram</i>.</p> <p>– Biết tổ chức dữ liệu vào dạng bảng, biểu đồ thích hợp.</p> <p>– Nhận ra được mối liên hệ toán học giữa các số liệu đã được biểu diễn.</p> <p>Từ đó, biết nhận xét, phát hiện ra số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản.</p> <p>– Chuyển được dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang</p>

		<p>dạng biểu diễn khác.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Phân biệt được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.
<p>2. Phân tích dữ liệu và rút ra kết luận</p>	<p><i>Các số đặc trưng của mẫu số liệu</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Tính được các số đặc trưng của mẫu số liệu. – Thiết lập được biểu đồ biểu diễn số đặc trưng (tần số tuyệt đối và tần số tương đối) của mẫu số liệu. – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng trong thực tiễn. – Rút ra được kết luận nhờ ý nghĩa của các số đặc trưng trong trường hợp đơn giản. – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với các kiến thức khác trong môn Toán và trong đời sống thực tiễn.
<p>C2. Xác suất</p>		
<p>1. Khái niệm về xác suất</p>	<p>1.1. <i>Các khái niệm cơ bản về xác suất</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu. – Nhận biết được biến cố. – Nhận biết được xác suất của một biến cố trong những trường hợp đơn giản (lấy bóng trong túi, tung xúc xắc,...).
<p>1.2. <i>Xác suất của biến cố trong các ví dụ đơn giản</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Tính được xác suất của biến cố trong những trường hợp đơn giản (lấy bóng trong túi, tung xúc xắc,...). 	

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
– Kiểm tra được Luật số lớn bằng thí	

<p>nghiệm đơn giản (tung xúc xắc) hoặc dùng phần mềm hỗ trợ.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Xác định được bằng thực nghiệm xác suất các biến cố và so sánh với kết quả lí thuyết. 	
<p>C3. Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Sử dụng được phần mềm để vẽ biểu đồ. – Sử dụng được phần mềm để xác định tần số, tần suất. – Sử dụng được phần mềm mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên. 	
<p>HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM</p>	
<p>Nhà trường tổ chức cho học sinh một số hoạt động sau và có thể bổ sung các hoạt động khác tùy vào điều kiện cụ thể.</p> <p><i>Hoạt động 1:</i> Tìm hiểu một số kiến thức về Tài chính như: Thực hành lập kế hoạch đầu tư cá nhân; Làm quen với bảo hiểm;</p> <p>Làm quen với bài toán về tăng trưởng (xác định vốn đầu tư để đạt được tỉ lệ tăng trưởng mong đợi).</p> <p><i>Hoạt động 2:</i> Thực hành ứng dụng các kiến thức Toán học vào thực tiễn và các chủ đề liên môn, chẳng hạn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng kiến thức về hệ phương trình bậc nhất hai ẩn trong bài toán cân bằng hệ số ở phương trình hoá học. – Vận dụng kiến thức về xác suất trong việc tính xác suất kết quả đời con của các phép lai. <p><i>Hoạt động 3:</i> Tổ chức các hoạt động ngoài giờ chính khoá như thực hành ngoài lớp học, dự án học tập, các trò chơi toán học, cuộc thi về Toán, chẳng hạn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng kiến thức về tỉ số lượng giác 	

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

<p>trong thực tiễn: đo khoảng cách giữa hai vị trí mà giữa chúng có vật cản hoặc chỉ đến được một trong hai vị trí.</p> <p>– Vận dụng các công thức tính diện tích, thể tích vào thực tiễn: đo đạc và tính diện tích, thể tích của các hình khối trong khuôn viên của trường có liên quan đến hình trụ, hình nón, hình cầu.</p> <p>– Tìm kiếm hoặc thực hành tạo dựng các đoạn video liên quan đến đường tròn, tam giác vuông, đa giác đều và phép quay.</p>	
--	--

60

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<p><i>Hoạt động 4 (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện):</i> Tổ chức giao lưu với các chuyên gia nhằm hiểu nhiều hơn về vai trò của toán học trong thực tiễn và trong các ngành nghề.</p>	

LỚP 10

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	
A. SỐ VÀ ĐẠI SỐ		
A1. Đại số		
<p>1. Tập hợp. Mệnh đề</p>	<p>1.1. <i>Mệnh đề logic toán học</i></p>	<p>– Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu \forall, \exists; điều kiện cần và đủ.</p> <p>– Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản.</p>
<p>1.2. <i>Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp</i></p>	<p>– Hiểu được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau,</p>	

	<p>tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu $\square, \square,$.</p> <p>– Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể.</p> <p>– Sử dụng được phép toán trên tập hợp để giải quyết một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.</p>	
2. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc	<p><i>Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng</i></p>	<p>– Nhận biết được bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.</p> <p>– Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ.</p>

61

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
nhất hai ẩn	<p>– Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn (chẳng hạn, bài toán tìm cực trị của biểu thức $F = ax + by$ trên một miền đa giác,...).</p>
3. Hàm số và đồ thị	<p>3.1. <i>Khái niệm cơ bản về hàm số và đồ thị</i></p> <p>– Hiểu được những mô hình thực tế (dạng bảng, biểu đồ, công thức) dẫn đến khái niệm hàm số.</p> <p>– Hiểu được các khái niệm</p>

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

		<p>ơ bản về hàm số: định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị, hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, đồ thị của hàm số.</p> <p>– Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, hàm số chẵn, hàm số lẻ.</p> <p>– Vận dụng được kiến thức của hàm số vào giải quyết bài toán thực tiễn, chẳng hạn: Xây dựng hàm số bậc nhất trên những khoảng khác nhau để tính số tiền y (phải trả) theo số phút gọi x đối với một gói cước điện thoại.</p>
<p>3.2. Hàm số bậc hai, đồ thị hàm số bậc hai và ứng dụng</p>	<p>– Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai.</p> <p>– Vẽ được đồ thị hàm số bậc hai.</p> <p>– Nhận biết và giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị.</p> <p>– Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết bài toán thực tiễn, chẳng hạn xác định độ cao của cầu, công có hình dạng Parabol,...</p>	
<p>3.3. Dấu của tam thức bậc hai. Bất phương trình bậc hai một ẩn</p>	<p>– Hiểu được định lí về dấu của tam thức bậc hai từ việc quan sát đồ thị của hàm bậc hai.</p> <p>– Giải được bất phương trình</p>	

	bậc hai.	
--	----------	--

62

Nội dung	Yêu cầu cần đạt	
– Vận dụng được bất phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn, chẳng hạn xác định chiều cao tối đa để xe có thể qua hầm có hình dạng Parabol,...		
4. Đại số tổ hợp	<i>Các quy tắc đếm (quy tắc cộng, quy tắc nhân, chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp) và ứng dụng trong thực tiễn</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được quy tắc cộng và quy tắc nhân. – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp. – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay. – Vận dụng được quy tắc cộng, quy tắc nhân, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp vào giải quyết bài toán thực tiễn, chẳng hạn đếm số cách sắp xếp trận đấu cho một giải thể thao,...
A3. Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)		
<ul style="list-style-type: none"> – Sử dụng phần mềm để hỗ trợ việc học các kiến thức đại số. – Thực hành sử dụng phần mềm để vẽ đồ thị của hàm số bậc hai; sử dụng đồ thị để tạo các hình ảnh hoa văn, hình khối. 		
B. HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG		

B1. Hình học phẳng		
<p>1. Hệ thức lượng trong tam giác. Vectơ</p>	<p>1.1. <i>Hệ thức lượng trong tam giác và ứng dụng</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180°. – Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc gần đúng) của một góc từ 0° đến 180° bằng máy tính cầm tay. – Biết được hệ thức liên hệ giữa giá trị lượng giác của các góc phụ nhau, bù nhau. – Hiểu được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác. – Biết được cách giải tam giác và vận dụng vào giải được một số bài toán

63

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<p>có nội dung thực tiễn như: xác định khoảng cách giữa hai địa điểm khi gặp vật cản, xác định chiều cao của vật khi không thể đo trực tiếp,...</p>	
<p>1.2. <i>Vectơ, các phép toán và ý nghĩa vật lí</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được khái niệm vectơ, vectơ bằng nhau. – Hiểu được ý nghĩa vật lí của vectơ và biết biểu thị một số đại lượng trong thực tiễn bằng vectơ. – Thực hiện được các phép toán trên vectơ (phép cộng, phép trừ,