**TÊN BÀI DẠY: ÔN TẬP HỌC KỲ I**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán; lớp: 11

Thời gian thực hiện: (2 Tiết)

**ÔN TẬP HỌC KỲ I (T1/2)**

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:** Ôn tập và củng cố kiến thức về:

- Phương trình lượng giác

- Cấp số cộng và cấp số nhân

- Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm

- Giới hạn dãy, giới hạn hàm và hàm số liên tục

**2. Về năng lực:**

- ***Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

***Năng lực riêng:***

* Tư duy và lập luận toán học: HS sẽ cần sử dụng tư duy và lập luận toán học để hiểu, chứng minh
* Giao tiếp toán học: HS sẽ có cơ hội giao tiếp toán học thông qua việc trao đổi ý kiến, thảo luận với giáo viên và bạn học thông quan thảo luận, đưa ra ý kiến của mình và nhận xét bài làm của bạn
* Mô hình hóa toán học: HS sẽ được thực hành mô hình hóa toán học bằng cách áp dụng các kiến thức để giải quyết các bài toán thực tế.
* Giải quyết vấn đề toán học: HS sẽ có cơ hội giải quyết các bài toán liên quan thống kê và tính giới hạn, chứng minh hàm số liên tục bằng cách áp dụng kiến thức đã học và các kỹ năng giải quyết vấn đề toán học.

**3. Về phẩm chất:**

- Trách nhiệm: Hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Xác định nhiệm vụ của nhóm, trách nhiệm của bản thân, tiếp thu ý kiến thảo luận, có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong hoạt động nhóm.

- Có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ,có tinh thần trách nhiệm, hợp tác, xây dựng cao

-Tự chủ , trung thực khi làm bài tập về nhà

**-** Bồi dưỡng khả năng tưởng tượng, hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS

- Chăm chỉ, trách nhiệm trong thực hiện các nhiệm vụ được giao.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Máy chiếu SGK, kế hoạch bài giảng, phiếu học tập, Bt trắc nghiệm

**2. Học sinh**:

- Bút, nháp, MTCT

- Giấy A0 hoặc bảng phụ, bút dạ ,hoặc bản trình chiếu

- Kiến thức về các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm và giới hạn dãy số, giới hạn hàm số, hàm số liên tục.

**III. Tiến trình dạy học**

**Hoạt động 1: ( 10 phút) Hoạt động ôn tập kiến thức cũ**

**a) Mục tiêu:** Ôn tập kiến thức về phương trình lượng giác và CSC,CSN

**b) Nội dung:**

HS trả lời câu hỏi trắc nghiệm các kiến thức về phương trình lượng giác, CSC,CSN

**c) Sản phẩm:** Các câu trả lời của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | \* GV chiếu các câu hỏi trắc nghiệm, chia lớp thành 3 dãy , mỗi dãy cử lần lượt từng HS trả lời câu hỏi. Dãy nào trả lời đúng được nhiều câu thì dãy đó thắng. |
| ***Thực hiện*** | - HS cử lần lượt các bạn trong dãy của mình tham gia trả lời câu hỏi  - HS thực hiện nhiệm vụ. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Học sinh đưa ra đáp án cho từng câu hỏi. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV đánh giá thái độ thực hiện nhiệm vụ của các dãy, tuyên dương dãy dành chiến thắng và các dãy tham gia tích cực.  -GV nhận xét các câu trả lời của HS, chuẩn hóa kiến thức và dẫn dắt vào bài học. |

**Phụ lục: câu hỏi trắc nghiệm**

**Câu 1:** Phương trình  có nghiệm là

**A. ** **B. **.

**C. **. **D. **.

**Câu 2:** Nghiệm đặc biệt nào sau đây là **Sai?**

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 3:** Nghiệm của phương trình  là:

**A. **. **B. **.

**C. **. **D. **.

**Câu 4:** Phương trình **** có nghiệm là

**A. ** **B.**  **C.** **. D.** **.**

**Câu 5:** Nghiệm phương trình:  là

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 6:** Phương trình  có họ nghiệm là

**A. **. **B. **. **C. **.**D. **.

**Câu 7.** Cho một cấp số cộng có . Tìm  ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8.** Cho cấp số cộng  có d = –2; S8 = 72. Tính u1 ?

**A.**  **B.** **C.**  **D.** 

**Câu 9.** Cho cấp số cộng có . Tìm u1, d của cấp số cộng?

**A.** . **B.** . **C. **. **D.** .

**Câu 10.** Cho cấp số cộng  có. Tổng của 16 số hạng đầu tiên của cấp số cộng là:

**A.** S = 24. **B.** S = –24. **C.** S = 26. **D.** S = –25.

**Câu 11.** Cho dãy số : . *Khẳng định nào sau đây là* ***sai****?*

**A.** Dãy số này là cấp số nhân có u1= 1, q = . **B.** Số hạng tổng quát un = .

**C.** Số hạng tổng quát un = . **D.** Dãy số này là dãy số giảm.

**Câu 12.** Cho cấp số nhân  với . Tìm q ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 13:** Cho cấp số nhân có , . Tính 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 14:** Xác định  để 3 số : theo thứ tự lập thành một cấp số cộng?

**A..** **B.** .

**C. .** **D.** Không có giá trị nào của .

**Câu 15.** Cho cấp số nhân có , . Số  là số hạng thứ mấy của cấp số này?

**A.** Thứ 5. **B.** Thứ 6. **C.** Thứ 7. **D.** Không phải là số hạng của cấp số.

**2. Hoạt động 2: (15 phút) Hoạt động luyện tập**

Ôn tậpcác số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm

**a) Mục tiêu:** Giúp học sinh ôn tậpcác số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm

**b) Nội dung:** *Phiếu học tập số 1*

***Bài tập 1:***

Công nhân ở một nông trường ghi lại khối lượng của 30 củ khai tây giống mới. Kết quả thu được mẫu số liệu sau (đơn vị: gram):

90 73 88 99 100 102 111 96 79 93

81 94 96 93 95 82 90 106 103 116

109 108 112 87 74 91 84 97 85 92

Lập bảng phân bố tần số - tần suất ghép lớp với các lớp như sau:



**Bài tập 2:**

Chiều dài của 65 lá dương xỉ trưởng thành được cho bởi bảng phân bố tần số ghép lóp sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Lớp độ dài lá (cm) | Tần số |
|  | 10 |
|  | 20 |
|  | 25 |
|  | 10 |
| Cộng | 65 |

a) Tìm giá trị đại diện của mỗi lớp

b) Tìm chiều dài trung bình của 65 lá dương xỉ được nghiên cứu

c) Tính phương sai và độ lệch chuẩn

**c) Sản phẩm:** *Bài làm của HS*

***Bài tập 1:***

Công nhân ở một nông trường ghi lại khối lượng của 30 củ khai tây giống mới. Kết quả thu được mẫu số liệu sau (đơn vị: gram):

90 73 88 99 100 102 111 96 79 93

81 94 96 93 95 82 90 106 103 116

109 108 112 87 74 91 84 97 85 92

Lập bảng phân bố tần số - tần suất ghép lớp với các lớp như sau:



*Lời giải:* bảng phân bố tần số - tần suất ghép lớp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Lớp* | *Tần số* | *Tần suất (%)* |
|  | *3* | *10* |
|  | *6* | *20* |
|  | *12* | *40* |
|  | *6* | *20* |
|  | *3* | *10* |
| *Cộng* | *30* | *100(%)* |

**Bài tập 2:**

Chiều dài của 65 lá dương xỉ trưởng thành được cho bởi bảng phân bố tần số ghép lóp sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Lớp độ dài lá (cm) | Tần số |
|  | 10 |
|  | 20 |
|  | 25 |
|  | 10 |
| Cộng | 65 |

a) Tìm giá trị đại diện của mỗi lớp

b) Tìm chiều dài trung bình của 65 lá dương xỉ được nghiên cứu

c) Tính phương sai và độ lệch chuẩn

*Lời giải: a)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lớp độ dài lá (cm) | Giá trị đại diện | Tần số |
|  | 15 | 10 |
|  | 25 | 20 |
|  | 35 | 25 |
|  | 45 | 10 |
| Cộng |  | 65 |

*b) Chiều dài trung bình của 65 lá dương xỉ*

**

*c) Phương sai và độ lệch chuẩn*

**

**

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | \* GV Phát phiếu học tập số 1 |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận nhóm nhỏ 2 người  - HS trình bày lời giải |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Học sinh nhận xét bài làm của bạn |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | -GV nhận xét các câu trả lời của HS, chuẩn hóa kiến thức |

**3. Hoạt động 3: (20 phút) Hoạt động luyện tập**

Ôn tập giới hạn dãy số, giới hạn hàm số và hàm số liên tục

**a) Mục tiêu:** *HS làm được các BT về giới hạn dãy, giới hạn hàm số và hàm số liên tục và vận dụng kiến thức vào giải quyết một số bài toán*

**b) Nội dung:** *Phiếu BT số 2*

**Bài tập 1: Tính các giới hạn sau:**

*a)  b)  c) *

*d)* * e)* 

**Bài tập 2:** Tính các giới hạn sau:

a.  b.  c. 

d.  e.  f. 

**Bài tập 3:**

a) Cho hàm số . Xét tính liên tục của hàm số tại 

b) Cho hàm số . Xét tính liên tục của hàm số tại 

**c) Sản phẩm:** *Bài trình bày lời giải của học sinh*

**Bài tập 1: Tính các giới hạn sau:**

*a)  b) *

*c) *

*d)**===*

*e)* 

**Bài tập 2:**

a. 

b. 

c. 

d) 

e).  Ta có: 

Vậy: 

f) 



**Bài tập 3:**

a) Cho hàm số . Xét tính liên tục của hàm số tại 

*Lời giải:*

Ta có :

+ 

+ 

Vì  nên hàm số đa cho liên tục tại 

b) Cho hàm số . Xét tính liên tục của hàm số tại 

*Lời giải:*

Ta có:  và 





Suy ra 

Vậy hàm số không liên tục tại .

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | \* GV Phát phiếu học tập số 2 |
| ***Thực hiện*** | - HS thực hiện hoạt động cá nhân và thảo luận nhóm nhỏ 2 người  - HS lên bảng trình bày |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Học sinh nhận xét bài làm của các bạn |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV đánh giá thái độ thực hiện nhiệm vụ của HS, tuyên dương HS tham gia tích cực.  -GV nhận xét các câu trả lời của HS, chuẩn hóa kiến thức |

**ÔN TẬP HỌC KỲ I (T2/2)**

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:** Ôn tập và củng cố kiến thức về:

- Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian

- Hai đường thẳng song song

- Đường thẳng và mặt phẳng song song

- Hai mặt phẳng song song

**2. Về năng lực:**

- ***Năng lực chung:***

* Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
* Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bàylời giải và nhận xét bài làm của bạn
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

***Năng lực riêng:***

* Tư duy và lập luận toán học: HS sẽ cần sử dụng tư duy và lập luận toán học để hiểu, chứng minh và áp dụng các quy tắc về quan hệ song song trong không gian.
* Giao tiếp toán học: HS sẽ có cơ hội giao tiếp toán học thông qua việc trao đổi ý kiến, thảo luận với giáo viên và các bạn về vấn đề liên quan đến quan hệ song song trong không gian.
* Mô hình hóa toán học: HS sẽ được thực hành mô hình hóa toán học bằng cách áp dụng các quy tắc và khái niệm về quan hệ song song trong không gian để giải quyết các bài toán.
* Giải quyết vấn đề toán học: HS sẽ có cơ hội giải quyết các bài toán liên quan đến quan hệ song song trong không gian bằng cách áp dụng kiến thức đã học và các kỹ năng giải quyết vấn đề toán học.

**3. Về phẩm chất:**

- Trách nhiệm: Hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Xác định nhiệm vụ học tập, trách nhiệm của bản thân, tiếp thu ý kiến thảo luận, có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong hoạt động nhóm.

- Có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ,có tinh thần trách nhiệm, hợp tác, xây dựng cao

-Tự chủ , trung thực khi làm bài tập về nhà

**-** Bồi dưỡng khả năng tưởng tượng, hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS

- Chăm chỉ, trách nhiệm trong thực hiện các nhiệm vụ được giao.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Máy chiếu SGK, kế hoạch bài giảng, Bài tập trắc nghiệm (Trình chiếu)

**2. Học sinh**:

- Bút, thước thẳng, SGK

- Các kiến thức về quan hệ song song trong không gian

**III. Tiến trình dạy học**

**Hoạt động 1: ( 10 phút) Hoạt động ôn tập kiến thức cũ**

**a) Mục tiêu:** Ôn tập kiến thức cơ bản về quan hệ song song trong không gian

**b) Nội dung:** HS trả lời câu hỏi trắc nghiệm các kiến thức về quan hệ song song trong không gian

1. **Sản phẩm:** Các câu trả lời của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | \* GV chiếu các câu hỏi trắc nghiệm, chia lớp thành 3 dãy , mỗi dãy cử lần lượt từng HS trả lời câu hỏi. Dãy nào trả lời đúng được nhiều câu thì dãy đó thắng. |
| ***Thực hiện*** | - HS cử lần lượt các bạn trong dãy của mình tham gia trả lời câu hỏi  - HS thực hiện nhiệm vụ. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Học sinh đưa ra đáp án cho từng câu hỏi. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV đánh giá thái độ thực hiện nhiệm vụ của các dãy, tuyên dương dãy dành chiến thắng và các dãy tham gia tích cực.  -GV nhận xét các câu trả lời của HS, chuẩn hóa kiến thức và dẫn dắt vào bài học. |

**Phụ lục 1: Bài tập trắc nghiệm ôn tập quan hệ song song**

1. Mặt phẳng  qua trung điểm của cạnh , song song  và  cắt tứ diện đều  theo thiết diện là một:

**A.** Hình chữ nhật. **B.** Hình vuông. **C.** Hình thoi. **D.** Hình thang cân.

1. Cho hai hình bình hành  và  lần lượt có tâm  và không cùng nằm trong một mặt phẳng. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

**A.**  song song với mặt phẳng . **B.**  song song với mặt phẳng .

**C.**  song song với mặt phẳng . **D.**  song song với mặt phẳng .

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của các cạnh . Mặt phẳng  qua  và song song với mặt phẳng  sẽ cắt hình chóp thì thiết diện là một hình

**A.** Tứ giác. **B.** Lục giác. **C.** Tam giác. **D.** Ngũ giác.

1. Giao tuyến của và là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Giao tuyến của và là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Giao tuyến của và là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Cho bốn điểm  không cùng thuộc một mặt phẳng .Trên các đoạn thẳng  lần lượt lấy các điểm  sao cho  không song song với . Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng  và không thuộc mặt phẳng:

**A.** **B.** **C.** **D.**

1. Cho bốn điểm  không cùng nằm trong một mặt phẳng. Trên các đoạn thẳng  và lần lượt lấy các điểm  sao cho đường thẳng  cắt đường thẳng tại . Điểm *I*  thuộc những mặt phẳng :

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

1. Trong mặt phẳng  cho tam giác  . Một điểm  không thuộc . Trên cạnh  lấy một điểm  và trên các đoạn thẳng  ta lấy lần lượt hai điểm . sao cho  không song song với . Gọi  lần lượt là giao điểm của  với mặt phẳng  và mặt phẳng . Trong tam giác  có bao nhiêu tứ giác?

**A.**3 **B.**2 **C.**5 **D.**4

1. Cho tứ diện . Các điểm  lần lượt là trung điểm . Các điểm  lần lượt là trọng tâm các tam giác . Đường thẳng  chéo với đưởng thẳng nào sau đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho hình chóp , đáy là hình bình thang *.*  là trung điểm . Mặt phẳng qua ,song song với  cắt đường thẳng tại .Tỉ số  bằng

**A.** **B.**  **C.**  **D.**

1. Cho các hình vẽ và các mệnh đề:

**** 

 

: Hình  là hình biểu diễn tam giác đều  và tâm đường tròn ngoại tiếp  của tam giác.

: Hình  là hình biểu diễn tam giác đều và tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác.

: Hình  là hình biểu diễn tam giác  vuông tại  và tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác.

: Hình là hình biểu diễn tam giác cân tại , có và tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác**.**

Các mệnh đề đúng là:

**A.** , . **B.** ,. **C.** . **D.** ,.

1. Cho hình chóp  với đáy là hình bình hành. Gọi lần lượt là trung điểm các cạnh. Gọi là điểm bất kì trên . Thiết diện của  với hình chóp  là:

**A.** Hình bình hành. **B.** Hình thang. **C.** Hình thoi. **D.** Hình chữ nhật.

1. Cho hình chóp  với lần lượt là hai điểm lấy trên các cạnh . Gọi  là mặt phẳng qua  và song song với . Khi đó thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng  là:

**A.** Hình thang. **B.** Tam giác. **C.** Ngũ giác. **D.** Tứ giác.

1. Cho tứ diện . Gọi  là trọng tâm tam giác . Hình chiếu song song  của  trên mặt phẳng  theo phương chiếu  là:

**A.** Là điểm bất kì trong tam giác  **B.** Trực tâm tam giác 

**C.** Trọng tâm tam giác  **D.** Là điểm H sao cho 

**2. Hoạt động 2: (15 phút) Hoạt động luyện tập**

Luyện tập về tìm giao tuyến dựa vào định lý về giao tuyến của ba mặt phẳng và chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng

**a) Mục tiêu:** HS biết tìm giao tuyến của hai mặt phẳng, biết chứng minh đường thẳng song song với mặt phẳng

**b) Nội dung:**

***Bài tập 1:***

**Bài 1:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành ABCD. Gọi G là trọng tâm của tam giác SAB và I là trung điểm của AB. Lấy điểm M trong đoạn AD sao cho AD = 3AM.

a, Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC);

b, Đường thẳng đi qua M và song song với AB vắt CI tại N. Chứng minh rằng NG//(SCD).

c, Chứng minh rằng MG//(SCD).

**c) Sản phẩm:** *Bài làm của HS*

***Lời giải:***

a, Ta có: 

Vì  nên theo hệ quả của định lý

về giao tuyến của ba mặt phẳng ta có:



b, Ta có: 

Vì G là trọng tâm của tam giác SAB nên  Do đó: 

Ta lại có:  nên 

c, Giả sử IM cắt CD tại K 

Vì MN//CD nên ta có: . Vì G là trọng tâm của tam giác SAB nên 

Do đó: 

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | \* GV chiếu nội dung bài tập |
| ***Thực hiện*** | - HS suy nghĩ và làm BT  - HS lên bảng trình bày lời giải |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Học sinh nhận xét bài làm của bạn. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | -GV nhận xét các câu trả lời của HS, chuẩn hóa kiến thức |

**3. Hoạt động 3: (20 phút) Hoạt động vận dụng**

Luyện tập về tìm giao tuyến của hai mặt phẳng, giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng và chứng minh hai mặt phẳng song song

**a) Mục tiêu:** HS biết tìm giao tuyến của hai mặt phẳng, giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng; biết chứng minh hai mặt phẳng song song

**b) Nội dung:**

**Bài tập 2:**

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O. Gọi M; N là 2 điểm nằm trong đoạn SA sao cho  ; gọi P là trung điểm của SD.

a) Tìm giao tuyến của (SAC) và (MBD)

b) Tìm giao điểm của BP và (SAC)

c) Gọi G là trọng tâm của ; E là điểm đối xứng với A qua G. Chứng minh rằng: 

**c) Sản phẩm: Bài giải của HS**

a) Tìm giao tuyến của (SAC) và (MBD)

Ta có 

Mặt khác 



Từ (1) và (2) suy ra 

b) Tìm giao điểm của BP và (SAC)

Trong (SBD) gọi 



c) Gọi E là điểm đối xứng với A qua G. Chứng minh 

Gọi K là trung điểm của BC, do E đối xứng với A qua G nên ta có

AG =GE =2GK suy ra K là trung điểm của GE do vậy tứ giác BGCE là hình bình hành 

Mặt khác N là trung điểm của AM, G là trung điểm của AE suy ra NG là đường trung bình của 



Từ (1) và (2) suy ra (BNG) //(MEC)

1. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | \* GV chiếu nội dung bài tập |
| ***Thực hiện*** | - HS suy nghĩ và làm BT  - HS lên bảng trình bày lời giải |
| ***Báo cáo thảo luận*** | \* Học sinh nhận xét bài làm của bạn. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | -GV nhận xét các câu trả lời của HS, chuẩn hóa kiến thức |