MEÄNH ÑEÀ - TAÄP HÔÏP



|  |  |
| --- | --- |
| **BAØI**  **1.** | **MEÄNH ÑEÀ** |

**I – MỆNH ĐỀ**

Mỗi mệnh đề phải đúng hoặc sai.

Mỗi mệnh đề không thể vừa đúng, vừa sai.

**II – PHỦ ĐỊNH CỦA MỘT MỆNH ĐỀ**

Kí hiệu mệnh phủ định của mệnh đề  là  ta có

  đúng khi  sai.

  sai khi  đúng.

**III – MỆNH ĐỀ KÉO THEO**

Mệnh đề Nếu  thì  được gọi là **mệnh đề kéo theo**, và kí hiệu là 

Mệnh đề  còn được phát biểu là kéo theo  hoặc  Từ  suy ra .

Mệnh đề  chỉ sai khi  đúng và  sai.

Như vậy, ta chỉ xét tính đúng sai của mệnh đề  khi  đúng. Khi đó, nếu  đúng thì  đúng, nếu  sai thì  sai.

Các định lí, toán học là những mệnh đề đúng và thường có dạng 

Khi đó ta nói  là giả thiết,  là kết luận của định lí, hoặc  là **điều kiện đủ** để có  hoặc  là **điều kiện cần** để có 

**IV – MỆNH ĐỀ ĐẢO – HAI MỆNH ĐỀ TƯƠNG ĐƯƠNG**

Mệnh đề  được gọi là **mệnh đề đảo** của mệnh đề 

Mệnh đề đảo của một mệnh đề đúng không nhất thiết là đúng.

Nếu cả hai mệnh đề  và  đều đúng ta nói  và  là **hai mệnh đề tương đương**. Khi đó ta có kí hiệu  và đọc là  tương đương  hoặc  là điều kiện cần và đủ để có  hoặc  khi và chỉ khi 

**V – KÍ HIỆU  VÀ **

**Ví dụ:** Câu Bình phương của mọi số thực đều lớn hơn hoặc bằng  là một mệnh đề. Có thể viết mệnh đề này như sau

 hay 

Kí hiệu  đọc là với mọi.

**Ví dụ:** Câu Có một số nguyên nhỏ hơn 0 là một mệnh đề.

Có thể viết mệnh đề này như sau



Kí hiệu  đọc là có một (tồn tại một) haycó ít nhất một(tồn tại ít nhất một).

**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Vấn đề 1. NHẬN BIẾT MỆNH ĐỀ**

**Câu 1.** Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?

**A.** Buồn ngủ quá!

**B.** Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

**C.** 8là số chính phương.

**D.** Băng Cốc là thủ đô của Mianma.

**Câu 2.** Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là không phải là mệnh đề?

a) Huế là một thành phố của Việt Nam.

b) Sông Hương chảy ngang qua thành phố Huế.

c) Hãy trả lời câu hỏi này!

d) 

e) 

f) Bạn có rỗi tối nay không?

g) 

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 3.** Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

a) Hãy đi nhanh lên!

b) Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.

c) 

d) Năm  là năm nhuận.

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

**Câu 4.** Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

a) Cố lên, sắp đói rồi!

b) Số 15 là số nguyên tố.

c) Tổng các góc của một tam giác là 

d)  là số nguyên dương.

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

**Câu 5.** Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

**A.** Đi ngủ đi!

**B.** Trung Quốc là nước đông dân nhất thế giới.

**C.** Bạn học trường nào?

**D.** Không được làm việc riêng trong giờ học.

**Vấn đề 2. XÉT TÍNH ĐÚNG SAI CỦA MỆNH ĐỀ**

**Câu 6.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

**A.** Tổng của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.

**B.** Tích của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.

**C.** Tổng của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.

**D.** Tích của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.

**Câu 7.** Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề đúng?

**A.** Nếu  thì 

**B.** Nếu  chia hết cho 9 thì  chia hết cho 3.

**C.** Nếu em chăm chỉ thì em thành công.

**D.** Nếu một tam giác có một góc bằng  thì tam giác đó đều.

**Câu 8.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

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

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

**Câu 9.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

**A.** Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng đồng dạng và có một góc bằng nhau.

**B.** Một tứ giác là hình chữ nhật khi và chỉ khi chúng có 3 góc vuông

**C.** Một tam giác là vuông khi và chỉ khi nó có một góc bằng tổng hai góc còn lại

**D.** Một tam giác là đều khi và chỉ khi chúng có hai đường trung tuyến bằng nhau và có một góc bằng 

**Câu 10.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

**A.** Nếu số nguyên  có chữ số tận cùng là thì số nguyên chia hết cho 

**B.** Nếu tứ giác **** có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường thì tứ giác  là hình bình hành.

**C.** Nếu tứ giác **** là hình chữ nhật thì tứ giác  có hai đường chéo bằng nhau.

**D.** Nếu tứ giác **** là hình thoi thì tứ giác  có hai đường chéo vuông góc với nhau.

**Câu 11.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

**A.** Nếu số nguyên  có tổng các chữ số bằng  thì số tự nhiên  chia hết cho 

**B.** Nếu  thì 

**C.** Nếu  thì 

**D.** Nếu  thì 

**Câu 12.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

**A.**  là tam giác đều  Tam giác  cân

**B.**  là tam giác đều  Tam giác  cân và có một góc 

**C.**  là tam giác đều   là tam giác có ba cạnh bằng nhau

**D.**  là tam giác đều  Tam giác  có hai góc bằng 

**Vấn đề 3. PHỦ ĐỊNH CỦA MỘT MỆNH ĐỀ**

**Câu 13.** Mệnh đề nào sau đây là phủ định của mệnh đề Mọi động vật đều di chuyển?

**A.** Mọi động vật đều không di chuyển.

**B.** Mọi động vật đều đứng yên.

**C.** Có ít nhất một động vật không di chuyển.

**D.** Có ít nhất một động vật di chuyển.

**Câu 14.** Phủ định của mệnh đề Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn tuần hoàn là mệnh đề nào sau đây?

**A.** Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn tuần hoàn.

**B.** Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

**C.** Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

**D.** Mọi số vô tỷ đều là số thập phân tuần hoàn.

**Câu 15.** Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề: “ Số 6 chia hết cho 2 và 3”.

**A.** Số 6 chia hết cho 2 hoặc 3.

**B.** Số 6 không chia hết cho 2 và 3.

**C.** Số 6 không chia hết cho 2 hoặc 3.

**D.** Số 6 không chia hết cho 2 và chia hết cho 3.

**Câu 16.** Viết mệnh đề phủ định  của mệnh đề : Tất cả các học sinh khối  của trường em đều biết bơi.

**A.** : Tất cả các học sinh khối  trường em đều biết bơi.

**B.** : Tất cả các học sinh khối  trường em có bạn không biết bơi.

**C.** : Trong các học sinh khối  trường em có bạn biết bơi.

**D.** : Tất cả các học sinh khối  trường em đều không biết bơi.

**Vấn đề 4. KÍ HIỆU  VÀ **

**Câu 17.** Kí hiệu  là tập hợp các cầu thủ  trong đội tuyển bóng rổ,  là mệnh đề chứa biến cao trên . Mệnh đề  khẳng định rằng:

**A.** Mọi cầu thủ trong đội tuyển bóng rổ đều cao trên 

**B.** Trong số các cầu thủ của đội tuyển bóng rổ có một số cầu thủ cao trên 

**C.** Bất cứ ai cao trên  đều là cầu thủ của đội tuyển bóng rổ.

**D.** Có một số người cao trên  là cầu thủ của đội tuyển bóng rổ.

**Câu 18.** Mệnh đề  khẳng định rằng:

**A.** Bình phương của mỗi số thực bằng 2.

**B.** Có ít nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 2.

**C.** Chỉ có một số thực mà bình phương của nó bằng 2.

**D.** Nếu  là một số thực thì 

**Câu 19.** Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

**A.** Không có số chẵn nào là số nguyên tố.

**B.** 

**C.**  chia hết cho 

**D.** Phương trình  có nghiệm hữu tỷ.

**Câu 20.** Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào sai?

**A.** 

**B.**  chia hết cho 

**C.** Tồn tại số nguyên tố chia hết cho 

**D.**  chia hết cho 

**Câu 21.** Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào sai?

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

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

**Câu 22.** Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

**A.** Với mọi số thực , nếu  thì 

**B.** Với mọi số thực , nếu  thì 

**C.** Với mọi số thực , nếu  thì 

**D.** Với mọi số thực , nếu  thì 

**Câu 23.** Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

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

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

**Câu 24.** Cho  là số thực, mệnh đề nào sau đây đúng?

**A. ** hoặc ****  **B.** 

**C.**  **D. ** hoặc ****

**Câu 25.** Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A. ** là bội số của **** **B.** 

**C.**  là số nguyên tố. **D. **

**Câu 26.** Mệnh đề . Phủ định của mệnh đề  là

**A.  B. **

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

**Câu 27.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề  với mọi  là

**A.** Tồn tại  sao cho  **B.** Tồn tại  sao cho 

**C.** Tồn tại  sao cho  **D.** Tồn tại  sao cho 

**Câu 28.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề  là số nguyên tố là

**A. ** là hợp số. **B.**  là hợp số.

**C.**  là hợp số. **D.**  là số thực.

**Câu 29.** Phủ định của mệnh đề  là

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

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

**Câu 30.** Cho mệnh đề . Mệnh đề phủ định của mệnh đề  là

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **BAØI**  **2.** | **TAÄP HÔÏP** |

**I – KHÁI NIỆM TẬP HỢP**

**1. Tập hợp và phần tử**

**Tập hợp** (còn gọi là tập) là một khái niệm cơ bản của toán học, không định nghĩa.

Giả sử đã cho tập hợp 

 Để chỉ  là một phần tử của tập hợp  ta viết  (đọc là  thuộc ).

 Để chỉ  không phải là một phần tử của tập hợp  ta viết  (đọc là  không thuộc ).

**2. Cách xác định tập hợp**

Một tập hợp có thể được xác định bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó.

Vậy ta có thể xác định một tập hợp bằng một trong hai cách sau

 Liệt kê các phần tử của nó.

 Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó.

Người ta thường minh họa tập hợp bằng một hình phẳng được bao quanh bởi một đường kín, gọi là biểu đồ Ven.

**3. Tập hợp rỗng**

**Tập hợp rỗng**, kí hiệu là  là tập hợp không chứa phần tử nào.

Nếu  không phải là tập hợp rỗng thì  chứa ít nhất một phần tử.



**II – TẬP HỢP CON**

Nếu mọi phần tử của tập hợp  đều là phần tử của tập hợp  thì ta nói  là một **tập hợp con** của  và viết  (đọc là  chứa trong ).

Thay cho  ta cũng viết  (đọc là  chứa  hoặc  bao hàm )

Như vậy 

Nếu  không phải là một tập con của  ta viết 

Ta có các tính chất sau

  với mọi tập hợp 

 Nếu  và  thì  

  với mọi tập hợp 

**III – TẬP HỢP BẰNG NHAU**

Khi  và  ta nói tập hợp  bằng tập hợp  và viết là  Như vậy



**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Vấn đề 1. PHẦN TỬ - TẬP HỢP**

**Câu 1.** Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề  là số tự nhiên?

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

**Câu 2.** Kí hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề  không phải là số hữu tỉ?

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

**Câu 3.** Cho  là một tập hợp. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng

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

**Câu 4.** Cho  là một phần tử của tập hợp  Xét các mệnh đề sau:

(I)  (II)  (III)  (IV) 

Trong các mệnh đề trên, mệnh đề nào đúng?

**A.** I và II. **B.** I và III. **C.** I và IV. **D.** II và IV.

**Câu 5.** Mệnh đề nào sau đây tương đương với mệnh đề 

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

**Vấn đề 2. XÁC ĐỊNH TẬP HỢP**

**Câu 6.** Hãy liệt kê các phần tử của tập 

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

**Câu 7.** Cho tập  Tính tổng  các phần tử của tập 

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

**Câu 8.** Ch tập  Hỏi tập  có bao nhiêu phần tử?

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

**Câu 9.** Hãy liệt kê các phần tử của tập 

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

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

**Câu 10.** Hãy liệt kê các phần tử của tập 

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

**Câu 11.** Cho tập hợp  là ước chung của . Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp .

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

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

**Câu 12.** Hỏi tập hợp  có bao nhiêu phần tử?

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

**Câu 13.** Tập hợp nào sau đây là tập rỗng?

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

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

**Câu 14.** Cho tập  và  Hỏi tập  có bao nhiêu phần tử ?

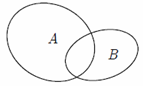
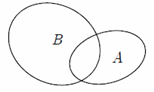
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

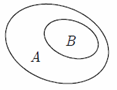
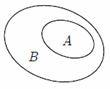
**Câu 15.** Cho tập  và  Hỏi tập  có bao nhiêu phần tử ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** Vô số.

**Vấn đề 3. TẬP CON**

**Câu 16.** Hình nào sau đây minh họa tập  là con của tập ?

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 17.** Cho tập  Hỏi tập  có bao nhiêu tập hợp con?

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

**Câu 18.** Cho tập  Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Số tập con của  là  **B.** Số tập con của  có hai phần tử là 

**C.** Số tập con của  chứa số 1 là  **D.** Số tập con của  chứa 4 phần tử là 

**Câu 19.** Tập  có bao nhiêu tập hợp con có đúng hai phần tử?

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

**Câu 20.** Tập  có bao nhiêu tập hợp con có đúng hai phần tử?

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

**Câu 21.** Cho tập.Số các tập con có ba phần tử trong đó có chứa **** của  là

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

**Câu 22.** Cho hai tập hợp  là bội của ,  là bội của . Mệnh đề nào sau đây sai?

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

**C.**  và  **D.** 

**Câu 23.** Trong các tập hợp sau, tập nào có đúng một tập hợp con ?

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

**Câu 24.** Trong các tập hợp sau, tập nào có đúng hai tập hợp con ?

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

**Câu 25.** Trong các tập hợp sau, tập nào có đúng hai tập hợp con ?

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

**Câu 26.** Cho hai tập hợp  và  Có tất cả bao nhiêu tập  thỏa 

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

**Câu 27.** Cho hai tập hợp  và  Có tất cả bao nhiêu tập  thỏa  và 

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

**Câu 28.** Cho các tập hợp sau:

 là bội số của .  là bội số của .

 là ước số của .  là ước số của .

Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 29.** Cho ba tập hợp  và  Biết  và  Khẳng định nào sau đây đúng.

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

**Câu 30.** Tìm  để ba tập hợp  và  bằng nhau.

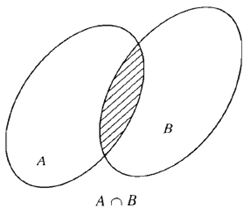
**A.  B. ** hoặc 

**C. ** **D. ** hoặc 

|  |  |
| --- | --- |
| **BAØI**  **3.** | **CAÙC PHEÙP TOAÙN TAÄP HÔÏP** |

**I – GIAO CỦA HAI TẬP HỢP**

Tập hợp  gồm các phần tử vừa thuộc  vừa thuộc  được gọi là giao của  và 

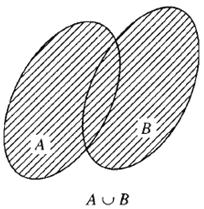
Kí hiệu  (phần gạch chéo trong hình).

Vậy 



**II – HỢP CỦA HAI TẬP HỢP**

Tập hợp  gồm các phần tử thuộc  hoặc thuộc  được gọi là hợp của  và 

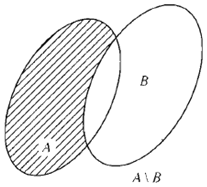
Kí hiệu  (phần gạch chéo trong hình).

Vậy 



**III – HIỆU VÀ PHẦN BÙ CỦA HAI TẬP HỢP**

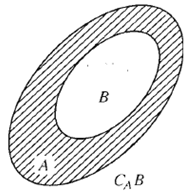
Tập hợp  gồm các phần tử thuộc  nhưng không thuộc  gọi là hiệu của  và 

Kí hiệu  (phần gạch chéo trong hình 7).

Vậy 



Khi  thì  gọi là phần bù của  trong  kí hiệu 



**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Cho hai tập hợp  và  Tìm 

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

**Câu 2.** Cho hai tập hợp . Tìm .

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

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

**Câu 3.** Cho hai tập  và . Tìm 

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

**Câu 4.** Cho các tập hợp  là bội của ,  là bội của ,  là ước của ,  là ước của  Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 5.** Gọi  là tập hợp các bội số của  trong . Xác định tập hợp ?

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

**Câu 6.** Cho hai tập hợp . Xác định tập hợp 

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

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

**Câu 7.** Cho các tập hợp , , . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 8.** Gọi  là tập hợp các bội số của  trong . Xác định tập hợp 

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

**Câu 9.** Cho hai tập hợp . Xác đinh tập hợp 

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

**Câu 10.** Cho hai tập hợp . Xác đinh tập hợp 

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

**Câu 11.** Cho hai tập hợp . Tìm 

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

**Câu 12.** Cho hai tập hợp .

Xác định tập hợp 

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

**Câu 13.** Cho hai tập hợp . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.**  và  **B.**  và 

**C.**  và  **D.**  và 

**Câu 14.** Cho  là tập hợp tất cả các nghiệm của phương trình ;  là tập hợp các số có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 4. Khẳng định nào sau đây đúng?

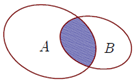
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 15.** Cho hai tập hợp  Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 16.** Chohaitập hợp  và  Có bao nhiêu tập hợp  thỏa mãn 

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

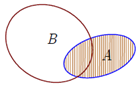
**Câu 17.** Cho  là hai tập hợp được minh họa như hình vẽ. Phần tô đen trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây ?

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

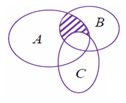
**Câu 18.** Cho  là hai tập hợp được minh họa như hình vẽ. Phần không bị gạch trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây ?

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 19.** Cho  là ba tập hợp được minh họa như hình vẽ bên. Phần gạch sọc trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 20.** Lớp  có  học sinh giỏi Toán,  học sinh giỏi Lý, học sinh giỏi Hóa,  học sinh giỏi cả Toán và Lý,  học sinh giỏi cả Toán và Hóa,  học sinh giỏi cả Lý và Hóa,  học sinh giỏi cả  môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh giỏi ít nhất một môn (Toán, Lý, Hóa) của lớp  là

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

**Câu 21.** Lớp  có  học sinh giỏi Toán,  học sinh giỏi Lý, học sinh giỏi Hóa,  học sinh giỏi cả Toán và Lý,  học sinh giỏi cả Toán và Hóa,  học sinh giỏi cả Lý và Hóa,  học sinh giỏi cả  môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh giỏi đúng hai môn học của lớp  là:

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

**Câu 22.** Cho hai đa thức  và . Xét các tập hợp , ,. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 23.** Cho hai đa thức và . Xét các tập hợp , , . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 24.** Cho hai tập hợp , . Tập hợp . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 25.** Cho tập hợp . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 26.** Cho tập hợp . Mệnh đề nào sau đây sai?

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

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

**Câu 27.** Cho tập hợp . Mệnh đề nào sau đây sai?

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

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

**Câu 28.** Cho  là hai tập hợp khác rỗng. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 29.** Cho hai tập hợp  thỏa mãn . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 30.** Mệnh đề nào sau đây sai?

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **BAØI**  **4.** | **CAÙC TAÄP HÔÏP SOÁ** |

**I – CÁC TẬP HỢP SỐ ĐÃ HỌC**

**1. Tập hợp các số tự nhiên **



**2. Tập hợp các số nguyên **



Các số  là các số nguyên âm.

Vậy  gồm các số tự nhiên và các số nguyên âm.

**3. Tập hợp các số hữu tỉ **

Số hữu tỉ biểu diễn được dưới dạng một phân số  trong đó 

Hai phân số  và  biểu diễn cùng một số hữu tỉ khi và chỉ khi 

Số hữu tỉ còn biểu diễn được dưới dạng số thập phân hữu hạn hoặc vô hạn tuần hoàn.

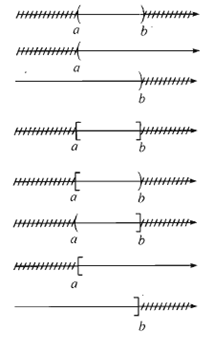
**4. Tập hợp các số thực **

Tập hợp các số thực gồm các số thập phân hữu hạn, vô hạn tuần hoàn và vô hạn không tuần hoàn. Các số thập phân vô hạn không tuần hoàn gọi là số vô tỉ.

Tập hợp các số thực gồm các số hữu tỉ và các số vô tỉ.

**II – CÁC TẬP HỢP CON THƯỜNG DÙNG CỦA **

Trong toán học ta thường gặp các tập hợp con sau đây của tập hợp các số thực 

Khoảng



Đoạn



Nửa khoảng



**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Cho tập hợp  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 2.** Cho tập hợp  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 3.** Cho tập hợp  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 4.** Cho  và . Xác định 

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

**Câu 5.** Cho   và Gọi Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 6.** Cho các số thực  thỏa . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 7.** Cho hai tập hợp  và  Có bao nhiêu số tự nhiên thuộc tập ?

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

**Câu 8.** Khẳng định nào sau đây sai?

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

**Câu 9.** Cho tập hợp . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 10.** Cho  và . Xác định 

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

**Câu 11.** Cho  và . Xác định 

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

**Câu 12.** Cho hai tập hợp  và . Xác định 

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

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

**Câu 13.** Cho  và  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 14.** Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho một tập con của tập số thực. Hỏi tập đó là tập nào ?

 **A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 15.** Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho tập ?

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 16.** Cho hai tập hợp  và . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 17.** Cho  và  Khẳng định nào sau đây sai?

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

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

**Câu 18.** Cho tập . Phần bù của  trong  là tập nào trong các tập sau?

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

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

**Câu 19.** Cho tập  Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 20.** Cho  và . Xác định tập 

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

**Câu 21.** Cho hai tập hợp  và  Xác định 

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 22.** Cho hai tập hợp  và  Xác định phần bù của  trong 

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 23.** Cho hai tập hợp  và . Tìm giá trị thực của tham số  để .

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

**Câu 24.** Cho hai tập hợp  và  Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để 

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

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

**Câu 25.** Cho số thực  và hai tập hợp , . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để .

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

**Câu 26.** Cho hai tập hợp  và . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để 

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

**Câu 27.** Cho hai tập hợp  và . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để .

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

**Câu 28.** Cho hai tập hợp  và  Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để 

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

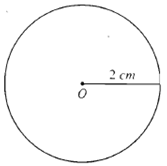
**Câu 29.** Cho hai tập hợp  và . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để .

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

**Câu 30.** Cho hai tập hợp  và . Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để .

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

|  |  |
| --- | --- |
| **BAØI**  **5.** | **SOÁ GAÀN ÑUÙNG - SAI SOÁ** |

**I – SỐ GẦN ĐÚNG**

**Ví dụ 1.** Khi tính diện tích của hình tròn bán kính 

theo công thức 

Nam lấy một giá trị gần đúng của  là 

và được kết quả 

Minh lấy một giá trị gần đúng của  là 

và được kết quả 

Vì  là một số thập phân vô hạn không tuần hoàn, nên ta chỉ viết được gần đúng kết quả phép tính  bằng một số thập phân hữu hạn.

**II – QUY TRÒN SỐ GẦN ĐÚNG**

**1. Ôn tập quy tắc làm tròn số**

Trong sách giáo khoa Toán 7 tập một ta đã biết quy tắc làm tròn đến một hàng nào đó (gọi là hàng quy tròn) như sau

**Nếu chữ số sau hàng quy tròn nhỏ hơn  thì ta thay nó và các chữ số bên phải nó bởi chữ số **

**Nếu chữ số sau hàng quy tròn lớn hơn hoặc bằng  thì ta cũng làm như trên, nhưng cộng thêm một đơn vị vào chữ số hàng quy tròn.**

Chẳng hạn

Số quy tròn đến hàng nghìn của  là 

của  là 

Số quy tròn đến hàng trăm của  là 

của  là 

**2. Cách viết số quy tròn của số gần đúng căn cứ vào độ chính xác cho trước**

**Ví dụ 2.** Cho số gần đúng  có độ chính xác  Hãy viết số quy tròn của số 

***Giải.***

Vì độ chính xác đến hàng trăm  nên ta quy tròn  đến hàng nghìn theo quy tắc làm tròn ở trên.

Vậy số quy tròn của  là 

**Ví dụ 3.** Hãy viết số quy tròn của số gần đúng  biết: 

***Giải.***

Vì độ chính xác đến hàng phần nghìn (độ chính xác là ) nên ta quy tròn số  đến hàng trăm theo quy tắc làm tròn ở trên.

Vậy số quy tròn của  là 

**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**[**

**Câu 1.** Cho số gần đúng  với độ chính xác . Hãy viết số quy tròn của số 

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

**Câu 2.** Cho giá trị gần đúng của  là  với độ chính xác . Hãy viết số quy tròn của số 

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

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

**Câu 3.** Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của  chính xác đến hàng phần nghìn.

**A.** 1,7320. **B.** 1,732. **C.** 1,733. **D.** 1,731.

**Câu 4.** Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của  chính xác đến hàng phần nghìn.

**A.** 9,873. **B.** 9,870. **C.** 9,872. **D.** 9,871.

**Câu 5.** Hãy viết số quy tròn của số gần đúng  biết 

**A.** 17700. **B.** 17800. **C.** 17500. **D.** 17600.

**Câu 6.** Hãy viết số quy tròn của số gần đúng  biết 

**A.** 15,3. **B.** 15,31. **C.** 15,32. **D.** 15,4.

**Câu 7.** Đo độ cao một ngọn cây là  Hãy viết số quy tròn của số gần đúng 347,13.

**A.** 345. **B.** 347. **C.** 348. **D.** 346.

**Câu 8.** Cho tam giác  có độ dài ba cạnh:    Tính chu vi  của tam giác đã cho.

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

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

**Câu 9.** Một miếng đất hình chữ nhật có chiều rộng  và chiều dài . Tính chu vi  của miếng đất đã cho.

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

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

**Câu 10.** Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài là  và chiều rộng là . Tính diện tích  của thửa ruộng đã cho.

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

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

HÖÔÙNG DAÃN GIAÛI VAØ BÌNH LUAÄN

MEÄNH ÑEÀ - TAÄP HÔÏP



|  |  |
| --- | --- |
| **BAØI**  **1.** | **MEÄNH ÑEÀ** |

**Câu 1.** Câu cảm thán không phải là mệnh đề. **Chọn A.**

**Câu 2.** Các câu c), f) không phải là mệnh đề vì không phải là một câu khẳng định.

**Chọn B.**

**Câu 3.** Câu a) là câu cảm thán không phải là mệnh đề. **Chọn B.**

**Câu 4.** Câu a) không là mệnh đề. **Chọn A.**

**Câu 5. Chọn B.**

**Câu 6.** **Chọn D.**

A là mệnh đề sai: Ví dụ:  là số chẵn nhưng  và  là số lẻ.

B là mệnh đề sai: Ví dụ:  là số chẵn nhưng  là số lẻ.

C là mệnh đề sai: Ví dụ:  là số chẵn nhưng  và  là số lẻ.

**Câu 7.** Mệnh đề A là một mệnh đề sai vì  thì .

Mệnh đề B là mệnh đề đúng. Vì . **Chọn B.**

Câu C chưa là mệnh đề vì chưa khẳng định được tính đúng, sai.

Mệnh đề D là mệnh đề sai vì chưa đủ điều kiện để khẳng định một tam giác là đều.

**Câu 8.** Xét đáp án A. Ta có:Suy ra A sai. **Chọn A.**

**Câu 9.** Đáp án A sai vì hai tam giác đồng dạng thì các góc tương ứng bằng nhau. Hai tam giác đồng dạng bằng nhau khi chúng có cặp cạnh tương ứng bằng nhau.

**Chọn A.**

**Câu 10.** Xét mệnh đề đảo của đáp án A: “Nếusố nguyên chia hết cho  thì số nguyêncó chữ số tận cùng là ”. Mệnh đề này sai vì số nguyên  cũng có thể có chữ số tận cùng là .

Xét mệnh đề đảo của đáp án B: “Nếu tứ giác  là hình bình hành thì tứ giác **** có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường”. Mệnh đề này đúng.

**Chọn B.**

**Câu 11.** Xét mệnh đề đảo của đáp án A: “Nếu số tự nhiên  chia hết cho  thì số nguyên  có tổng các chữ số bằng ”. Mệnh đề này sai vì tổng các chữ số của  phải chia hết cho  thì  mới chia hết cho .

Xét mệnh đề đảo của đáp án B:

“Nếu  thì ” sai vì .

Xét mệnh đề đảo của đáp án C: “Nếu  thì ” sai với 

**Chọn D.**

**Câu 12.** **Chọn A.**

Mệnh đề kéo théo  là tam giác đều  Tam giác  cân là mệnh đề đúng, nhưng mệnh đề đảo Tam giác  cân  là tam giác đều là mệnh đề sai.

Do đó, 2 mệnh đề  là tam giác đều và Tam giác  cân không phải là 2 mệnh đề tương đương.

**Câu 13.** Phủ định của mệnh đề  là mệnh đề . Do đó, phủ định của mệnh đề “Mọi động vật đều di chuyển” là mệnh đề “Có ít nhất một động vật không di chuyển”. **Chọn C.**

**Câu 14.** Phủ định của mệnh đề  là mệnh đề . Do đó, phủ định của mệnh đề “Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn tuần hoàn” là mệnh đề “Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn không tuần hoàn”. **Chọn** **C.**

**Câu 15.** Phủ định của mệnh đề “ Số 6 chia hết cho 2 và 3” là mệnh đề: “Số 6 không chia hết cho 2 hoặc 3”. **Chọn C.**

**Câu 16.** **Chọn D. B**

**Câu 17.** Mệnh đề “,cao trên ” khẳng định: “Mọi cầu thủ trong đội tuyển bóng rổ đều cao trên ”. **Chọn** **A.**

**Câu 18. Chọn B.**

**Câu 19.** **Chọn C.**

Với .

**Câu 20.** **Chọn D.**

Với , ta có:

• Khi  không chia hết cho 

• Khi  không chia hết cho 

• Khi  không chia hết cho 

• Khi  không chia hết cho 

 không chia hết cho 

**Câu 21.** Với  thì  **Chọn C.**

**Câu 22.** **Chọn A.**

B sai vì  nhưng 

C sai vì  nhưng 

D sai vì  nhưng 

**Câu 23.** Với  **Chọn A.**

**Câu 24.** Đáp án A đúng vì . **Chọn A.**

**Câu 25.** **Chọn A.**

Đáp án B sai vì  là số vô tỉ.

Đáp án C sai với  là hợp số.

Đáp án D sai với 

**Câu 26.** Phủ định của mệnh đề  là . **Chọn D.**

**Câu 27.** Phủ định của mệnh đề  là : “Tồn tại  sao cho ”.

**Chọn B.**

**Câu 28.** Phủ định của mệnh đề  là  là hợp số.

**Chọn C.**

**Câu 29.** Phủ định của mệnh đề  là . **Chọn C.**

**Câu 30.** Phủ định của mệnh đề  là: . **Chọn C.**

|  |  |
| --- | --- |
| **BAØI**  **2.** | **TAÄP HÔÏP** |

**Câu 1.** **Chọn B. Câu 2.** **Chọn C.**

**Câu 3. Chọn C. Câu 4. Chọn C.**

**Câu 5. Chọn B.**

**Câu 6.** Ta có  nên  **Chọn D.**

**Câu 7.** Ta có 

Suy ra  **Chọn D.**

**Câu 8.** Ta có 

Suy ra tập  có ba phần tử là  **Chọn C.**

**Câu 9.** Ta có .

Do đó . **Chọn C.**

**Câu 10.** Vì phương trình  vô nghiệm nên  **Chọn C.**

**Câu 11.** Ta có . Do đó . **Chọn A.**

**Câu 12.** Vì  và  nên  do đó 

Vậy  có  phần tử. **Chọn C.**

**Câu 13.** Xét các đáp án:

• Đáp án A. . Khi đó,  không phải là tập hợp rỗng mà  là tập hợp có 1 phần tử . Vậy A sai.

• Đáp án B, C, D. Ta có .

Do đó, . **Chọn B.**

**Câu 14.** Ta có  và  nên 

Do đó ta suy ra  nên  có  phần tử. **Chọn C.**

**Câu 15.** Ta có 

Mà  nên chỉ xảy ra khi 

Do đó ta suy ra  nên  có  phần tử. **Chọn B.**

**Câu 16. Chọn D.**

**Câu 17.** Các tập hợp con của  là: .

**Chọn C.**

**Cách trắc nghiệm:** Tập  có  phần tử nên có số tập con là 

**Câu 18.** Số tập con của  là **Chọn A.**

**Câu 19.** Các tập con có hai phần tử của tập  là:

  **Chọn B.**

**Câu 20.** Các tập con có hai phần tử của tập  là:

****

**Chọn B.**

**Câu 21.** Tập  có 10 phần từ. Gọi  là tập con của  trong đó .

Có  cách chọn  từ các phần tử còn lại trong .

Do đó, có 8 tập con thỏa mãn yêu cầu bài toán. **Chọn A.**

**Câu 22. Chọn C.**

**Câu 23. Chọn A.** Tập  có một tập con là 

**Câu 24. Chọn B.** Tập  có đúng hai tập con là  và .

**Câu 25. Chọn B.** Tập  có hai tập con là  và 

**Câu 26.** Ta có  nên  có ít nhất  phần tử 

Ta có  nên  phải  có nhiều nhất  phần tử và các phần tử thuộc  cũng thuộc 

Do đó các tập  thỏa mãn là  có  tập thỏa mãn. **Chọn A.**

**Câu 27.** Các tập  thỏa mãn là  có  tập  thỏa mãn.

**Chọn D.**

**Câu 28.** Ta có 

Suy ra  và  **Chọn B.**

**Câu 29.** Lấy  bất kì thuộc  vì  nên  mà  nên  do đó  Lại do  nên 

Lấy  bất kì thuộc  vì  nên  mà  nên  do đó  Lại do  nên 

Vậy  **Chọn D.**

**Câu 30.** Vì  nên  Lại do  nên  hoặc 

Vậy hoặc  **Chọn B.**

|  |  |
| --- | --- |
| **BAØI**  **3.** | **CAÙC PHEÙP TOAÙN TAÄP HÔÏP** |

**Câu 1.** Tập hợp  gồm những phần tử vừa thuộc  vừa thuộc 

 **Chọn D.**

**Câu 2.** Tập hợp  và tập hợp  có chung các phần tử .

Do đó . **Chọn B.**

**Câu 3.** Ta có 

Và 

Suy ra  **Chọn B.**

**Câu 4.** Ta có các tập hợp .

Do đó **Chọn C.**

**Câu 5.** Ta có các tập hợp .

Do đó . **Chọn B.**

**Câu 6. Chọn B.**

**Câu 7.** Xét các đáp án:

• Đáp án A. .

• Đáp án B. 

 **Chọn B.**

**Câu 8.** Ta có các tập hợp 

. **Chọn B.**

**Câu 9.** Tập hợp  gồm những phần tử thuộc  nhưng không thuộc 

. **Chọn B.**

**Câu 10.** Tập hợp  gồm những phần tử thuộc  nhưng không thuộc 

. **Chọn D.**

**Câu 11.** Ta có . **Chọn D.**

**Câu 12.** Ta có . **Chọn A.**

**Câu 13.** Ta có . **Chọn B.**

**Câu 14.** Ta có 

. Do đó . **Chọn C.**

**Câu 15. Chọn C.**

**Câu 16.** Vì  nên  chắc chắn có chứa các phần tử 

Các tập  có thể là  **Chọn C.**

**Câu 17. Chọn A. Câu 18. Chọn D. Câu 19. Chọn B.**

**Câu 20.** Ta dùng biểu đồ Ven để giải:



Nhìn vào biểu đồ, số học sinh giỏi ít nhất  trong  môn là: 

**Chọn B.**

**Câu 21.** Dựa vào biểu đồ ven của câu trên, ta có số học sinh giỏi đúng hai môn học là  **Chọn A.**

**Câu 22.** Ta có:

 hay **** nên  **Chọn C.**

**Câu 23.** Ta có  nên  nên  **Chọn B.**

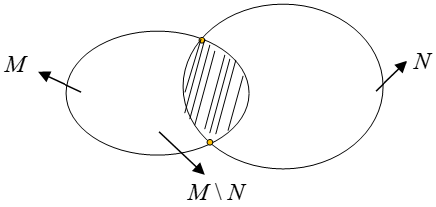
**Câu 24.** Ta có 

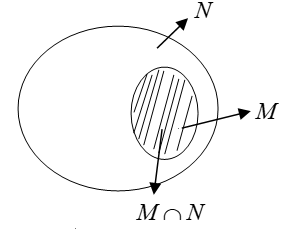
nên  nên  **Chọn B.**

**Câu 25. Chọn D.**

**Câu 26.** Ta có. **Chọn A.**

**Câu 27.** **Chọn A.** Ta có .

**Câu 28.** Ta có  **Chọn B.**

****

**Câu 29.** **Chọn C.**

**Câu 30. Chọn D.**

|  |  |
| --- | --- |
| **BAØI**  **4.** | **CAÙC TAÄP HÔÏP SOÁ** |

**Câu 1. Chọn D.**

**Câu 2.** **Chọn A.**

**Câu 3.** Xét các đáp án:

• Đáp án A. Ta có .

• Đáp án B. Ta có .

• Đáp án C. Ta có .

• Đáp án D. Ta có  là tập hợp các số hữu tỉ trong nửa khoảng .

**Chọn B.**

**Câu 4.** Ta có . **Chọn D.**

**Câu 5.** Ta có . **Chọn D.**

**Câu 6.** **Chọn A.**

**Câu 7.** Ta có:  



Suy ra  có hai số tự nhiên là  và  **Chọn C.**

**Câu 8.** **Chọn D. Câu 9.** **Chọn B. Câu 10.** **Chọn C.**

**Câu 11.** Ta có . **Chọn B.**

**Câu 12.** Ta có . **Chọn B.**

**Câu 13.** Xét các đáp án:

• Đáp án A. Ta có .

• Đáp án B. Ta có .

• Đáp án C. Ta có .

• Đáp án D. Ta có .

**Chọn C.**

**Câu 14.** **Chọn B.**

**Câu 15.** Ta có  nên hình minh họa cho tập  đáp án A. **Chọn A.**

**Câu 16.** Ta có



Do đó, . **Chọn C.**

**Câu 17.** Xét các đáp án:

• Đáp án A. Ta có .

• Đáp án B. Ta có .

• Đáp án C. Ta có .

• Đáp án D. Ta có .

**Chọn C.**

**Câu 18.** Ta có. **Chọn D.**

**Câu 19.** Ta có  **Chọn C.**

**Câu 20.** Ta có:

Suy ra **Chọn D.**

**Câu 21.** Ta có  **Chọn B.**

**Câu 22.** **Chọn D.**

**Câu 23.** Điều kiện: .

Để  khi và chỉ khi . **Chọn C.**

**Câu 24. Chọn C.**

**Câu 25.** Để hai tập hợp  và  giao nhau khác rỗng khi và chỉ khi 

 (do ). **Chọn C.**

**Câu 26.** Nếu giải trực tiếp thì hơi khó một chút. Nhưng ta đi giải mệnh đề phủ định thì đơn giản hơn, tức là đi tìm  để  Ta có 2 trường hợp sau:









**Hình 1**









**Hình 2**

**Trường hợp 1.** (Xem hình vẽ 1) Để 

**Trường hợp 2.** (Xem hình vẽ 2) Để 

Kết hợp hai trường hợp ta được  thì 

Suy ra để  thì ** Chọn D.**

**Câu 27.** Điều kiện: .

Để  khi và chỉ khi , tức là .

Đối chiếu điều kiện, ta được . **Chọn D.**

**Câu 28. Chọn B.**

**Câu 29.** Điều kiện: .

Để  khi và chỉ khi , tức là .

Đối chiếu điều kiện, ta được . **Chọn C.**

**Câu 30.** Ta có .

Do đó, để . **Chọn B.**

|  |  |
| --- | --- |
| **BAØI**  **5.** | **SOÁ GAÀN ÑUÙNG - SAI SOÁ** |

**Câu 1.** Độ chính xác  (hàng trăm), nên ta làm tròn số đến hàng nghìn, được kết quả là . **Chọn B.**

**Câu 2.** Độ chính xác làm tròn số  chính xác đến hàng của  (9 chữ số thập phân), kết quả là **Chọn A.**

**Câu 3.** làm tròn đến hàng phần nghìn ta được kết quả:. **Chọn B.**

**Câu 4.**  làm tròn đến hàng phần nghìn ta được kết quả: **Chọn B.**

**Câu 5.** (hàng chục)làm tròn số  đến hàng trăm, kết quả là:  **Chọn A.**

**Câu 6.** làm tròn số  chính xác đến hàng của  (hàng phần trăm), kết quả là:  **Chọn C.**

**Câu 7.** làm tròn số đến hàng  (hàng đơn vị), kết quả là  **Chọn B.**

**Câu 8.** Chu vi tam giác là: 

**Chọn C.**

**Câu 9.** Chu vi của miếng đất là



 **Chọn B.**

**Câu 10.** Diện tích của thửa ruộng là



 **Chọn D.**