**BÀI 1.ĐA GIÁC – ĐA GIÁC ĐỀU**

**A.KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

**Khái niệm đa giác**

Định nghĩa: Đa giác lồi là đa giác luôn nằm trong nửa mặt phẳng mà bờ là đường thẳng chứa bất kì cạnh nào của đa giác

**Đa giác đều**

Định nghĩa: Đa giác đều là đa giác có tất cả các cạnh bằng nhau và tất cả các góc bằng nhau

Tổng số đo các góc trong đa giác n cạnh là 

Số đo một góc của đa giác đều n cạnh là 

Số đường chéo của đa giác n cạnh là 

**B.BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

I. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT.

**Câu 1. \_NB\_** Trong các hình sau hình nào là đa giác lồi?



**A.** Hình a và hình b. **B.** Hình b và hình c.

**C.** Hình b và hình d. **D.** Hình c và hình d.

**Câu 2. \_NB\_** Trong các câu sau câu nào đúng

**A.** Tam giác và tứ giác không phải là đa giác.

**B.** Hình tạo bởi nhiều tam giác gọi là đa giác.

**C.** Hình gồm hai đa giác lồi cho trước là một đa giác lồi.

**D.** Hình gồm n đoạn thẳng (, là số tự nhiên) trong đó bất kỳ hai đoạn thẳng nào có một điểm chung cũng không nằm trên cùng một đường thẳng được gọi là đa giác.

**Câu 3. \_NB\_** Trong các câu sau câu nào đúng

**A.** Tam giác và tứ giác là các đa giác đều.

**B.** Hình thoi và hình vuông là các đa giác đều.

**C.** Tam giác đều và hình vuông là các đa giác đều.

**D.** Hình chữ nhật và hình vuông là các đa giác đều.

**Câu 4. \_NB\_** Trong các câu sau câu nào là câu đúng

**A.** Đa giác có tất cả các cạnh bằng nhau là đa giác đều.

**B.** Đa giác có tất cả các góc bằng nhau là đa giác đều.

**C.** Đa giác có tất cá các cạnh bằng nhau và tất cả các góc bằng nhau là đa giác đều.

**D.** Đa giác có tất cả các đường chéo bằng nhau là đa giác đều.

**Câu 5. \_NB\_** Trong các câu sau câu nào đúng

**A.** Hình thoi là tứ giác đều vì có bốn cạnh bằng nha

**B.** Hình vuông là tứ giác đều vì có bốn cạnh bằng nhau và bốn góc bằng nhau.

**C.** Hình chữ nhật là tứ giác đều vì có bốn góc bằng nhau.

**D.** Hình bình hành là tứ gác đều vì có các cạnh đối bằng nhau và các góc đối bằng nhau.

**Câu 6. \_NB\_** Trong các hình: tam giác cân; tam giác đều; hình chữ nhật; hình vuông; hình thoi. Số các đa giác đều trong các hình đó là

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

**Câu 7. \_NB\_** Tổng số đo các góc trong đa giác  cạnh là

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

**Câu 8. \_NB\_** Mỗi góc trong của một đa giác đều  cạnh có số đo là

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

II. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU.

**Câu 9. \_TH\_** Số đo mỗi góc trong của hình ngũ giác đều là

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

**Câu 10. \_TH\_** Tổng số đo các góc của hình - giác là  giá trị của  là

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

**Câu 11. \_TH\_** Một đa giác có số đường chéo là  số cạnh của đa giác đó là

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

**Câu 12. \_TH\_** Số đường chéo của hình bát giác là

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

**Câu 13. \_TH\_** Tổng số đo các góc của đa giác đều  cạnh là

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

**Câu 14. \_TH\_** Một đa giác đều  cạnh, mỗi cạnh có độ dài  chu vi của đa giác đó là

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

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG.

**Câu 15. \_VD\_** Tổng số đo các góc ngoài của một đa giác bằng

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

**Câu 16. \_VD\_** Một đa giác đều có tổng số đo tất cả các góc ngoài và một góc trong của đa giác đó bằng . Đa giác đó có số cạnh là

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

**Câu 17. \_TH\_** Đa giác có số đường chéo bằng số cạnh là

**A.** tứ giác. **B.** ngũ giác. **C.** lục giác. **D.** bát giác.

**Câu 18. \_VD\_** Đa giác mà có tổng số đo các góc trong bằng tổng số đo các góc ngoài là

**A.** tứ giác. **B.** ngũ giác. **C.** lục giác. **D.** bát giác.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO.

**Câu 19. \_VD\_** Số góc nhọn nhiều nhất có thể của một đa giác là

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

**Câu 20. \_VDC\_** Cho ngũ giác đều  và một điểm  sao cho  đều (Hình vẽ). Số đo  bằng

****

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

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.C** | **2.D** | **3.C** | **4.C** | **5.B** | **6.B** | **7.C** | **8.D** | **9.A** | **10.C** |
| **11.D** | **12.A** | **13.B** | **14.B** | **15.C** | **16.A** | **17.B** | **18.A** | **19.C** | **20.A** |

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

I. MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

**Câu 1. \_NB\_** Trong các hình sau hình nào là đa giác lồi?



**A.** Hình a và hình b. **B.** Hình b và hình c.

**C.** Hình b và hình d. **D.** Hình c và hình d.

**Lời giải**

**Chọn C**

Ở hình b; hình d khi lấy bất kỳ cạnh nào của đa giác làm bờ thì đa giác đều nằm trong cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng chứa cạnh đó.

**Câu 2. \_NB\_** Trong các câu sau câu nào đúng

**A.** Tam giác và tứ giác không phải là đa giác.

**B.** Hình tạo bởi nhiều tam giác gọi là đa giác.

**C.** Hình gồm hai đa giác lồi cho trước là một đa giác lồi.

**D.** Hình gồm n đoạn thẳng ( ,  là số tự nhiên) trong đó bất kỳ hai đoạn thẳng nào có một điểm chung cũng không nằm trên cùng một đường thẳng được gọi là đa giác.

**Lời giải**

**Chọn D**

Theo định nghĩa về đa giác lồi.

**Câu 3. \_NB\_** Trong các câu sau câu nào đúng

**A.** Tam giác và tứ giác là các đa giác đều.

**B.** Hình thoi và hình vuông là các đa giác đều.

**C.** Tam giác đều và hình vuông là các đa giác đều.

**D.** Hình chữ nhật và hình vuông là các đa giác đều.

**Lời giải**

**Chọn C**

Vì hình vuông là tứ giác đều.

**Câu 4. \_NB\_** Trong các câu sau câu nào là câu đúng

**A.** Đa giác có tất cả các cạnh bằng nhau là đa giác đều.

**B.** Đa giác có tất cả các góc bằng nhau là đa giác đều.

**C.** Đa giác có tất cá các cạnh bằng nhau và tất cả các góc bằng nhau là đa giác đều.

**D.** Đa giác có tất cả các đường chéo bằng nhau là đa giác đều.

**Lời giải**

**Chọn C**

Theo định nghĩa đa giác đều.

**Câu 5. \_NB\_** Trong các câu sau câu nào đúng

**A.** Hình thoi là tứ giác đều vì có bốn cạnh bằng nhau.

**B.** Hình vuông là tứ giác đều vì có bốn cạnh bằng nhau và bốn góc bằng nhau.

**C.** Hình chữ nhật là tứ giác đều vì có bốn góc bằng nhau.

**D.** Hình bình hành là tứ gác đều vì có các cạnh đối bằng nhau và các góc đối bằng nhau.

**Lời giải**

**Chọn B**

 Theo định nghĩa đa giác đều.

**Câu 6. \_NB\_** Trong các hình: tam giác cân; tam giác đều; hình chữ nhật; hình vuông; Hình thoi. Số các đa giác đều trong các hình đó là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Vì trong các hình đó thì tam giác đều và hình vuông là các đa giác đều.

**Câu 7. \_NB\_** Tổng số đo các góc trong đa giác  cạnh là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

 Đa giác lồi  cạnh có số đường chéo xuất phát từ một đỉnh là  đường.

Số tam giác không có điểm trong chung của – giác là:  tam giác

Tổng các góc trong của – giác lồi bằng tổng các góc của  tam giác.

Vậy tổng các góc trong của – giác lồi có số đo bằng .

**Câu 8. \_NB\_** Mỗi góc trong của một đa giác đều  cạnh có số đo là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Hình – giác đều có  góc bằng nhau nên mỗi góc có số đo bằng .

II. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU.

**Câu 9. \_TH\_** Số đo mỗi góc trong của hình ngũ giác đều là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Áp dụng câu 8 Số đo mỗi góc trong của ngũ giác đều là .

**Câu 10. \_TH\_** Tổng số đo các góc của hình - giác là  giá trị của  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Áp dụng câu 7 ta có  

**Câu 11. \_TH\_** Một đa giác có số đường chéo là  số cạnh của đa giác đó là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Số đường chéo của - giác là 

Ta có 







 (nhận) hoặc  (loại)

Vậy đa giác có  đường chéo có số cạnh là 

**Câu 12. \_TH\_** Số đường chéo của hình bát giác là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

 Số đường chéo xuất phát từ một đỉnh của đa giác lồi - giác là 

Số đường chéo của - giác là 

Số đường chéo của hình bát giác là 

**Câu 13. \_TH\_** Tổng số đo các góc của đa giác đều  cạnh là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Tổng số đo các góc trong của hình - giác là 

Tổng số đo các góc trong của hình  cạnh là 

**Câu 14. \_TH\_** Một đa giác đều  cạnh, mỗi cạnh có độ dài  chu vi của đa giác đó là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Đa giác đều có tất cả các cạnh bằng nhau nên mỗi cạnh của đa giác có số đo bằng 

Chu vi của đa giác đều  cạnh, mỗi cạnh có độ dài  là 

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG.

**Câu 15. \_VD\_** Tổng số đo các góc ngoài của một đa giác bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Tổng số đo của góc trong và góc ngoài ở mỗi đỉnh của hình - giác là 

Hình - giác có  đỉnh nên tổng số đo các góc trong và

Các góc ngoài của đa giác là 

Mà tổng số đo các góc trong của hình - giác là 

Tổng số đo các góc ngoài của đa giác là: .

**Câu 16. \_VD\_**Một đa giác đều có tổng số đo tất cả các góc ngoài và một góc trong của đa giác đó bằng . Đa giác đó có số cạnh là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Tổng số đo các góc ngoài của đa giác bằng 

Số đo một góc của đa giác đều đó là 

Mà mỗi góc của  - giác đều có số đo là: 

Suy ra  

Vậy đa giác cần tìm có số cạnh là 

**Câu 17. \_TH\_** Đa giác có số đường chéo bằng số cạnh là

**A.** tứ giác. **B.** ngũ giác. **C.** lục giác. **D.** bát giác.

**Lời giải**

**Chọn B**

Số đường chéo của hình - giác là 

Để số đường chéo bằng số cạnh ta có: 





 (loại) hoặc  (nhận)

Vậy ngũ giác là đa giác có số đường chéo bằng số cạnh .

**Câu 18. \_VD\_** Đa giác mà có tổng số đo các góc trong bằng tổng số đo các góc ngoài là

**A.** tứ giác. **B.** ngũ giác. **C.** lục giác. **D.** bát giác.

**Lời giải**

**Chọn A**

Tổng số đo các góc ngoài của một đa giác bằng 

Tổng số đo các góc trong của hình - giác bằng 

Ta có 

Vậy tứ giác là hình có tổng các góc trong bằng tổng các góc ngoài.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO.

**Câu 19. \_VDC\_** Số góc nhọn nhiều nhất có thể của một đa giác là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Nếu một góc của đa giác là nhọn thì góc ngoài tương ứng là tù. Nếu đa giác có quá ba góc ngoài tù thì tổng số đo các góc ngoài của đa giác lớn hơn , mâu thuẫn với nội dung chứng minh ở câu  ( tổng số đo các góc ngoài của một đa giác bằng )

Vậy đa giác có nhiều nhất là ba góc nhọn.

**Câu 20. \_VDC\_** Cho ngũ giác đều  và một điểm  sao cho  đều (Hình vẽ). Số đo bằng

****

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Số đo mỗi góc của ngũ giác đều là 

Vì  đều nên số đo góc 

Ta có 

Vì  là ngũ giác đều và  đều suy ra 

Do đó ; cân ta có 

Vậy .