# **CHƯƠNG 3: TỨ GIÁC**

## **BÀI 14: HÌNH VUÔNG VÀ HÌNH THOI**

### **A. TRẮC NGHIỆM**

### **1. NHẬN BIẾT**

**Câu 1:** Hình vuông là tứ giác có

A. Có bốn cạnh bằng nhau

B. Có bốn góc bằng nhau

C. Có 4 góc vuông và bốn cạnh bằng nhau

D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 2:** Điền cụm từ thích hợp nhất vào chỗ trống: “Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau và 4 góc bằng nhau là …”

A. Hình thoi

B. Hình bình hành

C. Hình chữ nhật

D. Hình vuông

**Câu 3:** Khẳng định nào sau đây là **sai?**

A. Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau và vuông góc với nhau

B. Hình vuông vừa là hình thoi vừa là hình chữ nhật

C. Hình vuông có đường chéo là phân giác các góc trong hình vuông

D. Hình vuông là hình chữ nhật nhưng không là hình thoi

**Câu 4:** Hãy chọn câu đúng. Cho hình vẽ. Tứ giác là hình vuông theo dấu hiệu:



A. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau

B. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau

C. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau

D. Hình thoi có một góc vuông

**Câu 5:** Hãy chọn câu đúng. Cho hình vẽ. Tứ giác là hình vuông theo dấu hiệu:



A. Hình thoi có một góc vuông

B. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau

C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau

D. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau

**Câu 6:** Hãy chọn câu **sai.**

A. Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau là hình thoi

B. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi

C. Hình bình hành có đường chéo là phân giác của một góc là hình thoi

D. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau và bằng nhau là hình thoi

**Câu 7:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống: “Tứ giác có hai đường chéo … là hình thoi”

A. bằng nhau và giao nhau tại trung điểm mỗi đường

B. bằng nhau

C. giao nhau tại trung điểm mỗi đường và vuông góc với nhau

D. giao nhau tại trung điểm mỗi đường

**Câu 8:** Hình thoi **không**có tính chất nào dưới đây?

A. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường

B. Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi

C. Hai đường chéo bằng nhau

D. Hai đường chéo vuông góc với nhau

**Câu 9:** Hình thoi có chu vi bằng 20cm thì độ dài cạnh của nó bằng

A. 4cm

B. 5cm

C. 8cm

D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 10:** Nếu ABCD là hình vuông thì:

A. AC = BD

B. AC, BD giao nhau tại trung điểm mỗi đường

C. AC ⊥ BD

D. Cả A, B, C đều đúng

**Câu 11:** Tứ giác dưới đây là hình thoi theo dấu hiệu nào?



A. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau

B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc

C. Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau

D. Tứ giác có hai đường chéo giao nhau tại trung điểm mỗi đường

**Câu 12:** Cho các hình sau, chọn khẳng định **đúng.**



A. Chỉ hình 1 là hình thoi

B. Cả ba hình đều không phải hình thoi

C. Hình 1 và hình 2 là hình thoi

D. Cả ba hình đều là hình thoi

**Câu 13:** Chọn câu trả lời **đúng.**Tứ giác nào có hai đường chéo vuông góc với nhau?

A. Hình thoi

B. Hình vuông

C. Hình chữ nhật

D. Cả A và B

**Câu 14:** Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Hình thoi có hai đường chéo …”

A. cắt nhau tại trung điểm mỗi đường

B. là các đường phân giác của các góc của hình thoi

C. vuông góc với nhau

D. Cả A, B, C đều đúng

**Câu 15:** Chọn câu **sai.**Tứ giác nào có hai đường chéo bằng nhau.

A. Hình thoi

B. Hình vuông

C. Hình chữ nhật

D. Hình thang cân

### **2. THÔNG HIỂU**

**Câu 1:** Cho hình vuông ABCD. Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm E, F, G, H sao cho AE = BF = CG = DH sao cho AE = BF = CG = DH. Tứ giác EFGH là hình gì?

A. Hình chữ nhật

B. Hình thoi

C. Hình vuông

D. Hình bình hành

**Câu 2:** Cho hình vuông có chu vi 28 cm. Độ dài cạnh hình vuông là:

A. 8 cm

B. 14 cm

C. 4cm

D. 7 cm

**Câu 3:** Cho hình vuông có chu vi 32 cm. Độ dài cạnh hình vuông là:

A. 10cm

B. 15 cm

C. 5 cm

D. 8 cm

**Câu 4:** Cho hình vuông có chu vi 16 cm. Bình phương độ dài một đường chéo của hình vuông là:

A. 32

B. 16

C. 24

D. 18

**Câu 5:** Cho hình vuông có chu vi 20 cm. Bình phương độ dài một đường chéo của hình vuông là:

A. 50

B. 32

C. 25

D. 30

**Câu 6:** Cho tứ giác ABCD. Gọi E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của AB, BC, CD, DA. Tìm điều kiện của tứ giác ABCD để hình bình hành EFGH là hình vuông.

A. BD ⊥ AC

B. BD ⊥ AC; BD = AC

C. BD = AC

D. AC = BD và AB // CD

**Câu 7:** Cho hình vuông ABCD. M là điểm nằm trong hình vuông. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của M trên cạnh AB và AD. Tứ giác AEMF là hình vuông khi.

A. M thuộc cạnh DC

B. M thuộc đường chéo BD

C. M trên đường chéo AC

D. M tùy ý nằm trong hình vuông ABCD

**Câu 8:** Hình thoi có chu vi bằng 36cm thì độ dài cạnh của nó bằng

A. 12cm

B. 4cm

C. 9cm

D. Đáp án khác

**Câu 9:** Cho hình thoi ABCD có chu vi bằng 16cm, đường cao AH bằng 2cm. Tính các góc của hình thoi. Hãy chọn câu đúng.

A. $\hat{A}=\hat{C}=120°; \hat{B}=\hat{D}=60°$

B. $\hat{A}=\hat{C}=150°; \hat{B}=\hat{D}=30°$

C. $\hat{A}=\hat{C}=30°; \hat{B}=\hat{D}=60°$

D. $\hat{A}=\hat{C}=30°; \hat{B}=\hat{D}=150°$

**Câu 10:** Cho hình thoi ABCD có chu vi bằng 24 cm, đường cao AH bằng 3cm. Tính $\hat{DCA}$

A. $\hat{DCA}=150°$

B. $\hat{DCA}=70°$

C. $\hat{DCA}=60°$

D. $\hat{DCA}=75°$

**Câu 11:**

A.

B.

C.

D.

**Câu 12:**

A.

B.

C.

D.

**Câu 13:**

A.

B.

C.

D.

**Câu 14:**

A.

B.

C.

D.

**Câu 15:**

A.

B.

C.

D.

### **3. VẬN DỤNG**

**Câu 1:** Cho hình thoi ABCD, O là giao điểm của hai đường chéo. Các tia phân giác 4 góc đỉnh O cắt các cạnh AB, BC, CD, DA theo thứ tự ở E, F, G, H. Tứ giác EFGH là hình gì?

A. Hình bình hành

B. Hình thoi

C. Hình vuông

D. Hình chữ nhật

**Câu 2:** Cho hình vuông ABCD cạnh 8 cm. M, N, P, Q là trung điểm các cạnh AB, BC, CD, DA. Tính diện tích tứ giác MNPQ.

A. SMNPQ = 28 cm2

B. SMNPQ = 30cm2

C. SMNPQ = 16cm2

D. SMNPQ = 32cm2

**Câu 3:** Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Trên cạnh BC lấy các điểm H, G sao cho BH = HG = GC. Qua H và G kẻ các đường vuông góc với BC, chúng cắt AB và AC theo thứ tự tại E và F. Tứ giác EFGH là hình gì?

A. Hình chữ nhật

B. Hình thoi

C. Hình bình hành

D. Hình vuông

**Câu 4:** Cho BC = 9 cm. Tính chu vi của tứ giác EFGH.(dựa vào dữ liệu câu 3)

A. 12 cm

B. 9 cm

C. 16 cm

D. 20 cm

**Câu 5:** Cho hình thang ABCD. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA. Hình thang ABCD có thêm điều kiện gì thì MNPQ là hình thoi. Hãy chọn câu đúng.

A. AC = BD

B. AB = AD

C. AC ⊥ BD

D. MP = QN

**Câu 6:** Cho hình bình hành ABCD. Gọi E, F là trung điểm của các cạnh AD và BC. Các đường BE, DE cắt các đường chéo AC tại P và Q. Tứ giác EPFQ là hình thoi nếu góc ACD bằng:

A. 450

B. 900

C. 600

D. 750

**Câu 7:** Cho hình thoi có độ dài hai đường chéo là 24cm và 10cm. Tính độ dài cạnh hình thoi.

A. 15cm

B. 14cm

C. 13cm

D. 12cm

**Câu 8:** Cho hình thoi có độ dài hai đường chéo là 12cm và 16cm. Tính độ dài cạnh hình thoi.

A. 8cm

B. 20cm

C. 10cm

D. 12cm

**Câu 9:** Cho tứ giác ABCD. Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA. Các đường chéo AC, BD của tứ giác ABCD phải có điều kiện gì thì EFGH là hình thoi?

A. AC ⊥ BD

B. AC = BD

C. AB = DC

D. AB // DC

**Câu 10:** Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Trên cạnh BC lấy các điểm H, G sao cho BH = HG = GC. Qua H và G kẻ các đường vuông góc với BC, chúng cắt AB và AC theo thứ tự tại E và F. Chọn câu đúng nhất

A. EG =HF

B. EG ⊥ HF

C. FG = EG

D. Cả A, B, C đều đúng

**Câu 11:** Cho BC = 12 cm. Tính chu vi của tứ giác EFGH. ( dùng dữ liệu ở câu 10)

A. 9 cm

B. 20 cm

C. 16 cm

D. 12 cm

**Câu 12:** Cho tam giác ABC vuông ở A, trung tuyến AM. Gọi D là trung điểm của AB, M’ là điểm đối xứng với M qua D. Tứ giác AMBM’ là hình gì?

A. Hình thoi

B. Hình chữ nhật

C. Hình bình hành

D. Hình thang

**Câu 13:** Cho BC = 4cm. Tính chu vi tứ giác AMBM’.( dùng dữ liệu của câu 12)

A. 6cm

B. 9cm

C. 16cm

D. 8cm

**Câu 14:** Cho hình thoi ABCD. Trên các cạnh BC và CD lần lượt lấy hai điểm E và F sao cho BE = DF. Gọi G, H thứu tự là giao điểm của AE, AF với đường chéo BD. Tứ giác AGCH là hình gì?

A. Hình thang

B. Hình bình hành

C. Hình chữ nhật

D. Hình thoi

**Câu 15:** Cho OC = 4; OH = 3. Tính chu vi tứ giác AHCG.( dùng dữ liệu câu 14)

A. 20 cm

B. 24 cm

C. 16 cm

D. 8 cm

### **4. VẬN DỤNG CAO**

**Câu 1:** Cho tam giác ABCD. Trên các cạnh AB và AC lần lượt lấy hai điểm D và E sao cho BD = CE. Gọi M, N, P, Q thứ tự là trung điểm của BE, CD, DE và BC. Chọn câu đúng nhất.

A. PQ vuông góc với MN

B. Tứ giác PMQN là hình thoi

C. Cả A, B đều đúng

D. Cả A, B đều sai

**Câu 2:** Tứ giác ABCD có AB = CD. Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của BC, AD. Gọi I, K theo thứ tự là trung điểm của AC, BD. Chọn câu đúng nhất.

A. IK vuông góc với MN

B. MN là phân giác $\hat{IMK}$

C. Cả A, B đều sai

D. Cả A, B đều đúng

**Câu 3:** Cho tứ giác ABCD có $\hat{C}=50°, \hat{D}=80°, AD=BC$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và CD. Tính số đo góc EFC.

A. 750

B. 950

C. 1200

D. 1050

## **B. ĐÁP ÁN**

### **1. NHẬN BIẾT**

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

### **2. THÔNG HIỂU**

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

### **3. VẬN DỤNG**

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

### **4. VẬN DỤNG CAO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. D** | **3. D** |