

ĐỀ THI ONLINE – TAM GIÁC – CÓ LỜI GIẢI CHI TIẾT
CHUYÊN ĐỀ: GÓC
MÔN TOÁN: LỚP 6
BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

MỤC TIÊU:

- Giúp học sinh biết được định nghĩa về tam giác và các yếu tố trong tam giác.
- Biết được cách vẽ một tam giác.
- Vận dụng làm các bài tập liên quan đến tam giác.

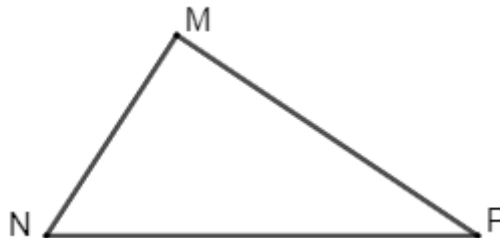
I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3 điểm)

Chọn đáp án đúng trong các đáp án sau:

Câu 1 (NB): Em hãy chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

- A.** Tam giác ABC là hình gồm ba đoạn thẳng AB, AC và BC.
- B.** Tam giác ABC là hình gồm ba đoạn thẳng AB, AC và BC. Trong đó, ba điểm A, B, C thẳng hàng.
- C.** Với ba điểm A, B, C bất kì ta luôn dựng được một tam giác ABC.
- D.** Tam giác ABC là hình gồm các đoạn thẳng AB, AC và BC. Khi ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

Câu 2 (NB): Cho hình vẽ sau:



Em hãy chọn câu sai:

- A.** $\triangle MNP$ gồm: 3 cạnh MN, MP và NP, 3 góc: M, N, P.
- B.** $\triangle MNP$ có 3 góc là: NMP được tạo bởi hai cạnh MN và PM, PMN được tạo bởi hai cạnh PM và MN, MNP được tạo bởi hai cạnh MN và PN.
- C.** $\triangle MNP$ có 3 góc là: MNP, MPN, PMN.
- D.** $\triangle MNP$ có 3 góc là: NMP được tạo bởi hai cạnh MN và PM, MPN được tạo bởi hai cạnh PM và PN, MNP được tạo bởi hai cạnh MN và PN.

Câu 3 (TH): Trong các trường hợp sau, trường hợp nào không dựng được tam giác:

- A.** 2cm; 3cm; 4cm
- B.** 3cm; 4cm; 8cm
- C.** 1cm; 3cm; 5cm
- D.** 4cm; 3cm; 5cm.

Câu 4 (TH): Trong các trường hợp sau, trường hợp nào dựng được tam giác:

- A. 2,5cm; 1,5cm; 5cm B. 4cm; 2cm; 5cm
C. 1cm; 3cm; 2cm D. 1cm; 4cm; 5cm.

Câu 5 (VD): Cho 4 điểm A, B, C, D, trong đó có ba điểm A, B và C thẳng hàng. Hỏi có thể vẽ được tất cả bao nhiêu tam giác có đỉnh là ba trong bốn điểm đó?

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

Câu 6 (VD): Cho 4 điểm M, N, P, D, trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Hỏi có thể vẽ được tất cả bao nhiêu tam giác có đỉnh là ba trong bốn điểm đó?

- A. 1 B. 5 C. 6 D. 4

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1 (1,5 điểm) (TH):

- a. Vẽ đoạn thẳng $MN = 2,5\text{cm}$. Vẽ một điểm O sao cho $MO = 2\text{cm}$, $NO = 1\text{cm}$. Vẽ $\triangle MNO$.
b. Vẽ $\triangle DEI$ có $DE = 2\text{cm}$, $DI = 3\text{cm}$, $EI = 6\text{cm}$.

Câu 2 (2 điểm) (TH): Vẽ $\triangle ABC$ có $AB = 4\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$, $BC = 7\text{cm}$. Lấy điểm I nằm trong $\triangle ABC$, cắt BC tại F, CI cắt AB tại H, BI cắt AC tại G. Vẽ $\triangle FHG$.

Câu 3 (2 điểm) (VD): Vẽ đoạn thẳng $BC = 3\text{cm}$. Vẽ $(B; 4\text{cm})$ và $(C; 4\text{cm})$. Gọi A là giao điểm của hai đường tròn đó. Vẽ tiếp BAx kẻ bù với BAC. Vẽ $\triangle BAD$ sao cho $BA = AD$ và điểm D thuộc tia Ax. So sánh AC, AB và AD.

Câu 4 (1,5 điểm) (VDC): Vẽ $\triangle MND$ có $MN = 2\text{cm}$, $MD = 4\text{cm}$, $ND = 5\text{cm}$.

- a. Vẽ $(N; 3\text{cm})$, hai điểm M và D có nằm trong $(N; 3\text{cm})$ không? Vì sao?
b. Vẽ $(D; 2,5\text{cm})$ cắt ND tại O, điểm O có phải là trung điểm của ND không? Vì sao?

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT
THỰC HIỆN BỞI BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

1. D	2. B	3. C
4. B	5. A	6. D

Câu 1

Phương pháp: Áp dụng định nghĩa tam giác.

Cách giải:

- +) Tam giác ABC là hình gồm ba đoạn thẳng AB, AC và BC (sai, vì thiếu điều kiện ba điểm A, B, C không thẳng hàng)
- +) Tam giác ABC là hình gồm ba đoạn thẳng AB, AC và BC. Trong đó, ba điểm A, B, C thẳng hàng. (sai, vì nếu 3 điểm A, B, C thẳng hàng thì ba đoạn thẳng AB, AC, BC nằm trên cùng 1 đường thẳng nên không dựng được tam giác)
- +) Với ba điểm A, B, C bất kì ta luôn dựng được một tam giác ABC. (sai, vì nếu ba điểm này thẳng hàng thì ta không dựng được tam giác ABC)
- +) Tam giác ABC là hình gồm các đoạn thẳng AB, AC và BC. Khi ba điểm A, B, C không thẳng hàng. (đúng)

Chọn D.

Câu 2

Phương pháp:

Vận dụng khái niệm về các yếu tố trong tam giác.

Cách giải:

- +) ΔMNP có 3 góc là: $\widehat{NMP}$ được tạo bởi hai cạnh MN và PM, $\widehat{PMN}$ được tạo bởi hai cạnh PM và MN, $\widehat{MNP}$ được tạo bởi hai cạnh MN và PN. (sai vì $\widehat{NMP}$ và $\widehat{PMN}$ là hai góc trùng nhau)

Chọn B.

Câu 3

Phương pháp:

Áp dụng tính chất: trong một tam giác độ dài của một cạnh lớn hơn hiệu và nhỏ hơn tổng độ dài của hai cạnh còn lại.

Cách giải:

- +) Ta có: $3 - 2 < 4 < 3 + 2$ nên bộ ba đoạn thẳng 2cm; 3cm; 4cm lập được một tam giác. Loại đáp án A.
- +) Ta có: $4 - 3 < 8 < 4 + 3$ nên bộ ba đoạn thẳng 3cm; 4cm; 8cm lập được một tam giác. Loại đáp án B.

+) Ta có: $\begin{cases} 3-1=2\text{cm} < 5\text{cm} \\ 3+1=4\text{cm} < 5\text{cm} \end{cases}$ nên bộ ba đoạn thẳng 1cm; 3cm; 5cm không lập được một tam giác. Chọn C.

+) Ta có: $4-3 < 5 < 4+3$ nên bộ ba đoạn thẳng 4cm; 3cm; 5cm lập được một tam giác. Loại đáp án D.

Chọn C.

Câu 4

Phương pháp:

Áp dụng tính chất: trong một tam giác độ dài của một cạnh lớn hơn hiệu và nhỏ hơn tổng độ dài của hai cạnh còn lại.

Cách giải:

+) Ta có: $\begin{cases} 2,5-1,5=1\text{cm} < 5\text{cm} \\ 2,5+1,5=4\text{cm} < 5\text{cm} \end{cases}$ nên bộ ba đoạn thẳng 2,5cm; 1,5cm; 5cm không lập được một tam giác.

Loại đáp án A.

+) Ta có: $4-2 < 5\text{cm} < 4+2$ nên bộ ba đoạn thẳng 4cm; 2cm; 5cm lập được một tam giác. Chọn đáp án B.

+) Ta có: $3-1=2\text{cm}$ nên bộ ba đoạn thẳng 1cm; 2cm; 3cm không lập được một tam giác. Loại đáp án C.

+) Ta có: $4+1=5\text{cm}$ nên bộ ba đoạn thẳng 1cm; 4cm; 5cm không lập được một tam giác. Loại đáp án D.

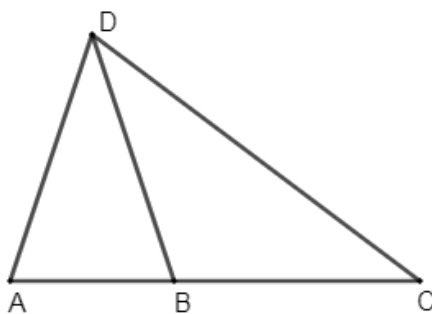
Chọn B.

Câu 5

Phương pháp:

Áp dụng định nghĩa và cách dựng tam giác.

Cách giải:



Cho 4 điểm A, B, C, D, trong đó có 3 điểm A, B, C thẳng hàng ta vẽ được 3 tam giác;

$\triangle ABD$, $\triangle BDC$, $\triangle ADC$.

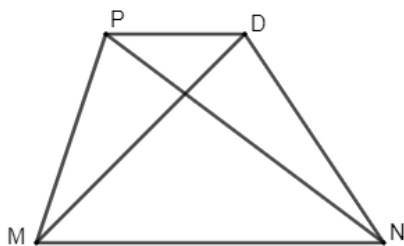
Chọn A.

Câu 6

Phương pháp:

Áp dụng định nghĩa và cách dựng tam giác.

Cách giải:



Cho 4 điểm M, N, P, D trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng ta vẽ được 4 tam giác có đỉnh là 3 trong 4 đỉnh trên: $\triangle PMD$, $\triangle DMN$, $\triangle DPN$, $\triangle MPN$.

Chọn D.

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1

Phương pháp:

Áp dụng cách vẽ tam giác.

Cách giải:

a)

+) Vẽ đoạn thẳng $MN = 2,5\text{cm}$.

+) Vẽ $(M; 2\text{cm})$ và $(N; 1\text{cm})$, hai đường tròn này cắt nhau tại O.

+) Nối ba điểm M, N, O ta được $\triangle MNO$.

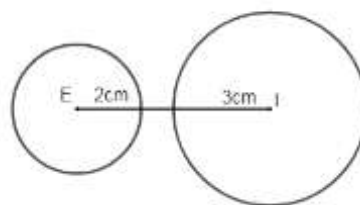
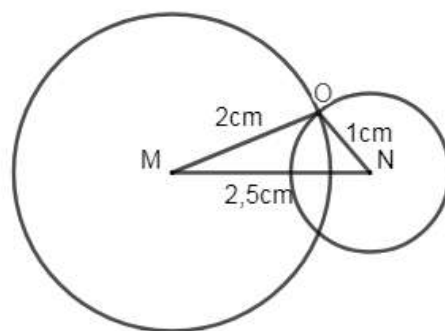
b)

+) Vẽ đoạn thẳng $EI = 6\text{cm}$.

+) Vẽ $(E; 2\text{cm})$ và $(I; 3\text{cm})$.

+) Vì hai đường tròn này không có điểm chung nên không xác định được điểm D.

Vậy không dựng được $\triangle DEI$.

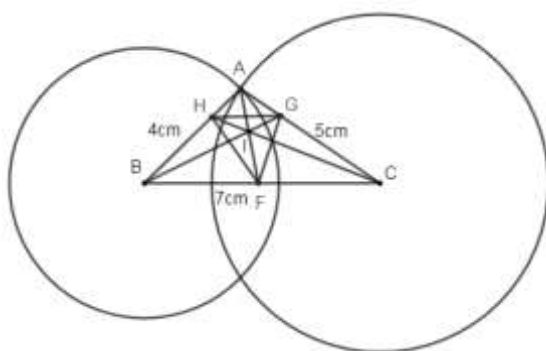


Câu 2

Phương pháp:

Áp dụng phương pháp vẽ tam giác.

Cách giải:



- Vẽ cạnh $BC = 7\text{cm}$.
- Vẽ $(B; 4\text{cm})$ và $(C; 5\text{cm})$, hai đường tròn này cắt nhau tại A.
- Nối A với B, A với C ta được $\triangle ABC$.
- Lấy điểm I nằm trong $\triangle ABC$.
- Lần lượt nối: A với I cắt BC tại F, B với I cắt C tại G, C với I cắt AB tại H.
- Nối ba điểm F, G và H ta được $\triangle FGH$.

Câu 3

Phương pháp:

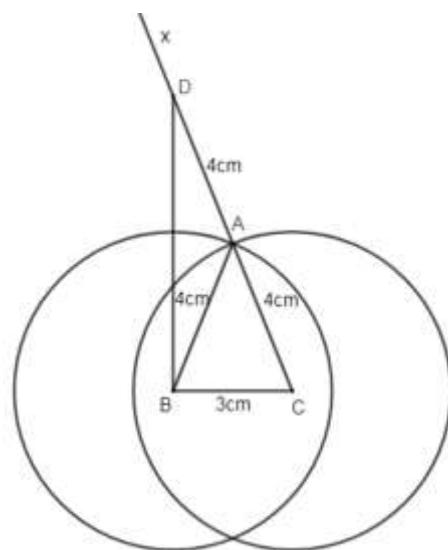
Áp dụng cách vẽ tam giác, tính chất một điểm thuộc đường tròn.

Cách giải:

- Vẽ đoạn thẳng $BC = 3\text{cm}$.
- Vẽ $(B; 4\text{cm})$.
- Vẽ $(C; 4\text{cm})$.
- Lấy giao điểm A của $(B; 4\text{cm})$ và $(C; 4\text{cm})$.
- Nối A với B, A với C ta được $\triangle ABC$.
- Vẽ $B\hat{A}x$ kề bù với BAC .
- Trên tia Bx lấy điểm D sao cho $AD = AB = 4\text{cm}$.

Vì $A \in (C; 4\text{cm}) \Rightarrow AC = 4\text{cm}$ và $A \in (B; 4\text{cm}) \Rightarrow AB = 4\text{cm}$

Mà $AD = 4\text{cm}$ nên $AB = AC = AD = 4\text{cm}$.



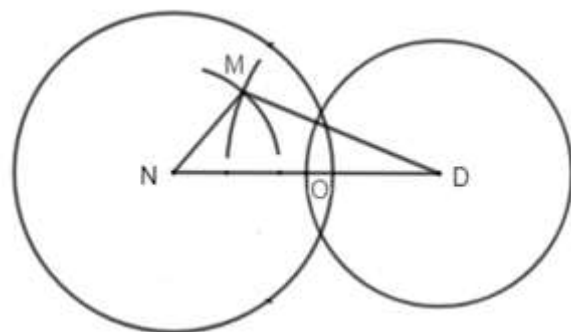
Câu 4

Phương pháp:

Áp dụng cách vẽ tam giác, tính chất điểm thuộc đường tròn, tính

Cách giải:

- Vẽ đoạn thẳng $ND = 5\text{cm}$.
- Vẽ $(N; 2\text{cm})$
- Vẽ $(D; 4\text{cm})$



- Lấy giao điểm M của hai đường tròn trên.
- Nối M với N và M với D ta được $\triangle MND$.
- Vì $MN = 2\text{cm} < 3\text{cm} \Rightarrow$ điểm M nằm trong $(N; 3\text{cm})$
- Vì $ND = 5\text{cm} > 3\text{cm} \Rightarrow$ điểm D nằm ngoài $(N; 3\text{cm})$
- Vì $O \in (D; 2,5\text{cm}) \Rightarrow DO = 2,5\text{cm}$
- $O \in ND \Rightarrow$ điểm O nằm giữa N và D (1) $\Rightarrow NO + OD = ND \Rightarrow NO = ND - OD = 5 - 2,5 = 2,5\text{cm}$
 $\Rightarrow NO = OD = 2,5\text{cm}$ (2).

Từ (1) và (2) suy ra O là trung điểm của ND.