

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7
BẤT ĐẲNG THỨC GTTĐ (Tiếp)
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

1. Tìm GTNN của biểu thức chứa nhiều dấu GTTĐ

Dạng triệt tiêu hết x.

Câu 3. Tìm giá trị nhỏ nhất của

a) $A = |x + 1| + |x + 2| + |2x - 1|$ b) $B = |x - 1| + |x - 2| + |x - 3| + 3|x - 5|$

Câu 4. Tìm giá trị nhỏ nhất của $|x - 1| + |x + 2| + |x - 3| + |x + 4| + |x - 5| + |x + 6|$

Câu 5. Tìm giá trị nhỏ nhất của

a) $A = |x - 1| + |x - 2| + |x - 3| + |x - 4|$ b) $B = |x - 1| + |x + 1| + |x - 2| + |x + 2|$

c) $C = |x - 1| + |x - 2| + \dots + |x - 2022|$

Dạng không triệt tiêu hết x.

Câu 6. Tìm giá trị nhỏ nhất của

a) $A = |x - 2| + |x - 4| + |x - 6|$ b) $A = |x + 1| + |x - 1| + |x - 3|$

c) $C = |x - 1| + |x - 2| + \dots + |x - 2021|$

2. Tìm GTNN, GTLN của biểu thức chứa GTTĐ – Phân thức

Câu 7. Tìm GTLN của các biểu thức sau.

a) $\frac{1}{|x + 6| + 4}$ b) $\frac{3 + 2|x + 1|}{1 + |x + 1|}$

Câu 8.

a) Tìm GTNN của $A = \frac{|x - 2021| + 2022}{|x - 2021| + 2023}$

b) Tìm x, y biết $|y - 1| + 2 = \frac{1}{|x - 2021| + \frac{1}{2}}$

BTVN

Câu 1. Tìm giá trị nhỏ nhất của

a) $A = |x + 3| + |x - 4| + |x - 5| + |6 - x|$ b) $A = |x - 3| + |x + 4| + |x - 1|$

Câu 2. Tìm x, y biết $2|y + 1| + 3 = \frac{3}{(x + 15)^2 + 1}$

Giáo viên: Thầy Trần Ngọc Hà

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7
QUAN HỆ GIỮA GÓC VÀ CẠNH ĐỐI DIỆN TRONG MỘT TAM GIÁC

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Cho ΔABC cân tại A có $\widehat{B} = \widehat{A} + 30^\circ$. Tính số đo của góc \widehat{A} .

Câu 2. Cho góc $\widehat{mOn} = 120^\circ$ và điểm A thuộc tia phân giác của góc đó. Kẻ AB, AC lần lượt vuông góc với Om và On. Chứng minh tam giác ABC đều.

Câu 3. Cho tam giác ABC có các tia phân giác trong của các góc B và C cắt nhau tại I. Qua I kẻ đường thẳng song song với BC cắt AB, AC lần lượt tại M, N. Chứng minh rằng $MN = MB + MC$.

Câu 4. Cho tam giác ABC có tia phân giác góc A cắt BC tại D. Trên tia đối của tia AC lấy điểm M sao cho $AM = AB$. Chứng minh rằng $AD \parallel BM$.

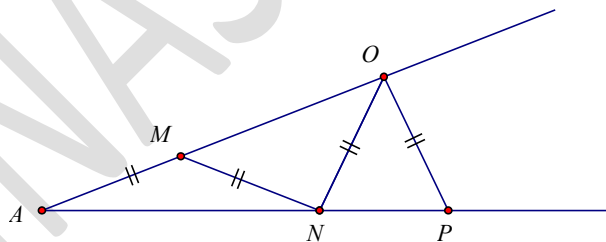
Câu 5. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên cạnh AB, AC lần lượt lấy hai điểm M, N sao cho $AM = AN$. Gọi giao điểm của BN và CM là I.

a) So sánh $\widehat{ABN}, \widehat{ACM}$.

b) Chứng minh tam giác BIC cân.

c) Chứng minh AI là tia phân giác của góc \widehat{BAC} .

Câu 6. Cho hình vẽ sau:



Biết $AM = MN = NO = PO$ và $\widehat{MAN} = 20^\circ$. Chứng minh tam giác ONP là tam giác đều.

Câu 7. Cho tam giác ABC, Am là tia phân giác của góc ngoài tại đỉnh A.

a) Biết $AB = AC$. Chứng minh rằng Am song song với BC.

b) Biết Am song song với BC. Chứng minh rằng $AB = AC$.

Câu 8. Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Tia phân giác của góc A cắt BC ở D. Lấy điểm E trên cạnh AB, điểm F trên cạnh AC sao cho $AE = CF$. Chứng minh rằng:

a) $\Delta ADB, \Delta ADC$ là các tam giác vuông cân.

b) ΔDEF cũng là tam giác vuông cân.

Câu 9. Tam giác ABC có đường cao AH. Gọi M là trung điểm BC, biết AH và AM chia góc A thành 3 góc bằng nhau. Chứng minh rằng tam giác ABM là tam giác đều.

Câu 10. Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao BH. Trên đáy BC lấy M, vẽ

$MD \perp AB, ME \perp AC, MF \perp BH$

- Chứng minh $ME=MF$
- Chứng minh $\triangle DBM = \triangle FMB$
- Chứng minh khi M chạy trên BC thì tổng $MD+ME$ có giá trị không đổi
- Trên tia đối của CA lấy K sao cho: $KC=EH$. Chứng minh rằng BC qua trung điểm của KD

Câu 11. Cho đoạn thẳng AB và điểm M nằm giữa A và B. Vẽ các tam giác đều MAC và MBD trên cùng nửa mặt phẳng có bờ là AB. AC cắt BD tại O. Gọi I và K là trung điểm AD và BC.

Chứng minh

- $\triangle AOB$ đều
- $MC=OD, MD=OC$.
- $AD=BC$
- $\triangle MIK$ đều

Câu 12. Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Ở phía ngoài tam giác ABC, vẽ tam giác đều ABD. Tính số đo các góc của tam giác BDC.

Câu 13. Cho tam giác ABC cân tại A có góc ở đáy bằng 50° . Trên cạnh CB lấy điểm D sao cho $CD = CA$. Quan B kẻ đường vuông góc với AD, cắt AD ở H. Tính số đo góc DBH.

Câu 14. Cho tam giác đều ABC. Trên tia đối của tia AB lấy điểm D, trên tia đối của tia BC lấy điểm E, trên tia đối của tia CA lấy điểm F sao cho $AD = BE = CF$. Chứng minh rằng tam giác DEF là tam giác đều.

Câu 15. Cho tam giác ABC vuông tại B. Lấy điểm E thuộc cạnh huyền sao cho $AE < AB$ và $CE < CB$. Lấy điểm D trên cạnh AB sao cho $AD = AE$, lấy điểm F trên cạnh BC sao cho $CF = CE$. Tính số đo góc DEF.

Câu 16. Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao BH. Chứng minh rằng $\widehat{BAC} = 2\widehat{CBH}$

Giáo viên: Thầy Bùi Minh Mẫn