



c)  $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 \leq 0$

d) 
$$\begin{cases} x - y + 1 \geq 0 \\ x - 2y - 2 \leq 0 \\ x + 2y - 2 \leq 0 \end{cases}$$

**Câu 5.** Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức  $F(x, y) = x - y - 1$  với  $x, y$  thỏa mãn

$$\begin{cases} x - 2y + 2 \geq 0 \\ 3x + 8y - 24 \leq 0 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

**Câu 6.** Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của biểu thức  $F(x, y) = -2x + 5y - 7$  với 
$$\begin{cases} 3x - 2y + 6 \geq 0 \\ 2x + y + 2 \geq 0 \\ x \leq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

**Câu 7.** Một xưởng sản xuất hai loại hàng. Mỗi sản phẩm loại I cần 21 nguyên liệu và 30h, đem lại lợi nhuận là 4000 đồng cho mỗi đơn vị. Mỗi sản phẩm loại II cần 41 nguyên liệu và 15h, đem lại lợi nhuận là 3000 đồng cho mỗi đơn vị. Xưởng có 2001 nguyên liệu và 1200h làm việc. Hỏi sản xuất mỗi loại hàng bao nhiêu để mức lợi nhuận cao nhất?

**Giáo viên: Nguyễn Thành Long**

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 10**  
**LƯỢNG GIÁC - GIẢI TAM GIÁC (Ôn tập)**  
Tài liệu lớp học 10A1 - 18h00 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

**Câu 10.** Cho tam giác  $ABC$ . Đẳng thức nào dưới đây là sai?

- A.  $\sin(A+B-2C) = \sin 3C$ .  
B.  $\cos \frac{B+C}{2} = \sin \frac{A}{2}$ .  
C.  $\sin(A+B) = \sin C$ .  
D.  $\cos \frac{A+B+2C}{2} = \sin \frac{C}{2}$ .

**Câu 11.** Cho tam giác  $ABC$  có  $a^2 + b^2 - c^2 > 0$ . Khi đó, mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- A. Góc  $C > 90^\circ$ .  
B. Góc  $C < 90^\circ$ .  
C. Góc  $C = 90^\circ$ .  
D. Không thể kết luận được gì về góc  $C$ .

**Câu 12.** Gọi  $S = m_a^2 + m_b^2 + m_c^2$  là tổng bình phương độ dài ba trung tuyến của tam giác  $ABC$ . Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

- A.  $S = \frac{3}{4}(a^2 + b^2 + c^2)$ .  
B.  $S = a^2 + b^2 + c^2$ .  
C.  $S = \frac{3}{2}(a^2 + b^2 + c^2)$ .  
D.  $S = 3(a^2 + b^2 + c^2)$ .

**Câu 13.** Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí  $A$ , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc  $30^\circ$ . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ  $60 \text{ km/h}$ , tàu thứ hai chạy với tốc độ  $80 \text{ km/h}$ . Hỏi sau 2 giờ hai tàu cách nhau khoảng bao nhiêu  $\text{km}$ ?

- A.  $70 \text{ km}$ .  
B.  $65 \text{ km}$ .  
C.  $72 \text{ km}$ .  
D.  $75 \text{ km}$ .

**Câu 14.** Các cạnh của tam giác  $ABC$  thỏa mãn  $\frac{b^3 + c^3 - a^3}{b + c - a} = a^2$ . Số đo góc  $A$  là?

- A.  $120^\circ$ .  
B.  $60^\circ$ .  
C.  $45^\circ$ .  
D.  $30^\circ$ .

**Câu 15.** Cho hình bình hành  $ABCD$  có  $AB = 4 \text{ cm}$ ;  $BC = 5 \text{ cm}$ ;  $BD = 7 \text{ cm}$ . Độ dài đoạn  $AC$  bằng bao nhiêu  $\text{cm}$ ? (Tính chính xác đến hàng phần trăm)

- A.  $6,25 \text{ (cm)}$ .  
B.  $5,74 \text{ (cm)}$ .  
C.  $5,67 \text{ (cm)}$ .  
D.  $5,93 \text{ (cm)}$ .

**Câu 16.** Cho tam giác  $ABC$  có  $a = BC, b = CA, c = AB$ . Gọi  $I, p$  lần lượt là tâm đường tròn nội tiếp và nửa

chu vi của tam giác  $ABC$ . Giá trị của biểu thức  $\frac{IA^2}{c(p-a)} + \frac{IB^2}{a(p-b)} + \frac{IC^2}{b(p-c)}$  là?

- A. 0.  
B. 1.  
C. 2.  
D. 3.

**Câu 17.** Cho tam giác  $ABC$  nội tiếp trong đường tròn bán kính  $R = 1$ . Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác  $ABC$  đạt giá trị lớn nhất bằng?

- A.  $\frac{1}{2}$ .  
B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .  
C.  $\frac{1}{3}$ .  
D.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ .

