

**ĐỀ THAM KHẢO**  
(Đề gồm có 02 trang)

**MÃ ĐỀ 102**

**A. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)**

**Câu 1(NB).** Phát biểu nào sau đây là mệnh đề?

- A. Học lớp 10 thật vui!      B. 2023 là số chẵn.  
C.  $x > 0$ .      D. Một tam giác cân thì mỗi góc đều bằng  $60^\circ$  phải không?

**Câu 2(NB).** Cho mệnh đề P đúng và mệnh đề Q sai. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai**?

- A.  $\bar{P} \Rightarrow \bar{Q}$       B.  $P \Rightarrow Q$ .      C.  $P \Rightarrow \bar{Q}$ .      D.  $\bar{P} \Rightarrow Q$ .

**Câu 3(TH).** Cho định lí “Nếu hai tam giác bằng nhau thì diện tích của chúng bằng nhau”. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần và đủ để chúng có diện tích bằng nhau.  
B. Hai tam giác có diện tích bằng nhau là điều kiện đủ để chúng bằng nhau.  
C. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện cần để diện tích của chúng bằng nhau.  
D. Hai tam giác bằng nhau là điều kiện đủ để diện tích của chúng bằng nhau.

**Câu 4(NB).** Cho  $A = \{1; 2; 3\}$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A.  $\emptyset \subset A$ .      B.  $1 \in A$ .      C.  $\{1\} \in A$ .      D.  $\{1; 2\} \subset A$ .

**Câu 5(NB).** Tập hợp  $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x \leq 5\}$  bằng tập hợp nào dưới đây?

- A.  $B = (1; 5]$ .      B.  $B = [1; 5]$ .      C.  $A = [1; 5)$ .      D.  $B = (1; 5)$ .

**Câu 6(NB).** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $x + y + z \leq 0$ .      B.  $\frac{x}{y} - 4y > 0$ .      C.  $2x^2 + 5y^2 \geq 1$ .      D.  $\frac{x}{2} + 3y < 5$ .

**Câu 7(NB)** Trong các cặp số sau đây, cặp số nào không phải là nghiệm của bất phương trình  $2x - y \leq 0$

- A.  $(5; 3)$ .      B.  $(-4; 2)$ .      C.  $(-2; 1)$ .      D.  $(1; 2)$ .

**Câu 8 (NB).** Điểm nào sau đây **không thuộc** miền nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} x + y > 1 \\ x - 2y \leq 3 \end{cases}$ ?

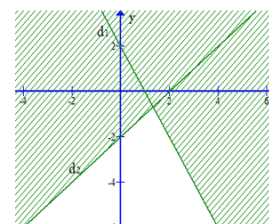
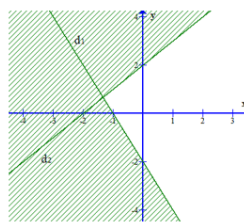
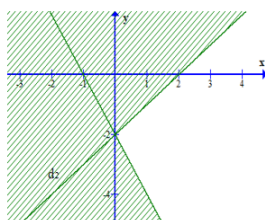
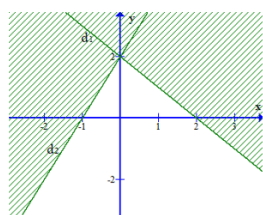
- A.  $(1; 1)$ .      B.  $(0; 0)$ .      C.  $(-1; 4)$ .      D.  $(1; 4)$ .

**Câu 9 (NB).** Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $\begin{cases} x + y^3 + 1 > 0 \\ 2x + y - 1 \leq 0 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x - \frac{1}{y} > 2 \\ 2x + xy \leq 4 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{3} > 0 \\ x + y \leq 2 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x > 0 \\ 2 - y \leq 5 \end{cases}$

**Câu 10 (TH).** Phần không bị gạch trong hình vẽ nào trong các hình sau biểu diễn miền nghiệm của hệ bất

phương trình  $\begin{cases} x + y < 2 \\ y - 2x < 2 \end{cases}$ ?



**Câu 11 (NB).** Cho  $\alpha$  và  $\beta$  là hai góc có số đo khác nhau,  $\alpha + \beta = 180^\circ$ . Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào sai?

- A.  $\cos \alpha = -\cos \beta$       B.  $\tan \alpha = -\tan \beta$     C.  $\sin \alpha = -\sin \beta$     D.  $\cot \alpha = -\cot \beta$

**Câu 12 (NB).**  $M(x_0; y_0)$  là điểm trên nửa đường tròn đơn vị sao cho  $xOM = \alpha$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $\sin \alpha = -y_0$ .      B.  $\sin \alpha = x_0$ .      C.  $\cos \alpha = y_0$ .      D.  $\cos \alpha = x_0$ .

**Câu 13(NB)** Cho  $\Delta ABC$ ,  $AB = c$ ,  $AC = b$ ,  $BC = a$ .  $R$  là bán kính đường tròn ngoại tiếp  $\Delta ABC$ . Công thức nào sau đây sai?

- A.  $\frac{a}{\sin A} = 2R$ .      B.  $\sin A = \frac{a}{2R}$ .    C.  $b \sin B = 2R$ .    D.  $\sin C = \frac{c \sin A}{a}$ .

**Câu 14 (NB).** Cho  $\Delta ABC$ ,  $AB = c$ ,  $AC = b$ ,  $BC = a$ .  $S$  là diện tích  $\Delta ABC$ . Công thức nào sau đây đúng?

- A.  $S = \frac{1}{2} ac \sin A$ .      B.  $S = \frac{1}{2} ac \sin B$ .      C.  $S = \frac{1}{2} ab \sin B$ .      D.  $S = \frac{1}{2} ab \sin A$ .

**Câu 15(TH).** Cho tam giác  $ABC$  có  $AB = 4$  cm,  $BC = 7$  cm,  $AC = 9$  cm. Tính  $\cos A$ .

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

## II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

### Bài 1 (2,0 điểm).

a) Cho hai tập hợp  $M = [-1; 4]$  và  $N = [2; 5]$ . Tìm  $M \cap N; M \cup N$ .

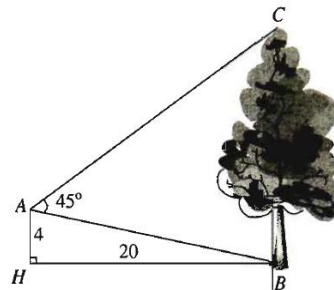
b) Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình  $x + y < 3$  trên mặt phẳng tọa độ.

### Bài 2 (2,0 điểm).

a) Lớp 10A có 40 học sinh làm bài kiểm tra thường xuyên môn Toán. Đề Toán gồm có 2 câu. Sau khi kiểm tra, cô giáo tổng hợp kết quả như sau: có 18 em giải đúng câu 1, 24 em giải đúng câu 2 và 5 em điểm 0 vì không giải được câu nào. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh được điểm 10?

b) Từ vị trí A (hình vẽ bên dưới) người ta quan sát một cây cao.

Biết  $AH = 4$ m,  $HB = 20$ m,  $BAC = 45^\circ$ . Tìm chiều cao của cây.



**Bài 3 (1,0 điểm).** Một bác nông dân dự định trồng khoai và bắp trên diện tích  $800m^2$ . Cứ mỗi  $100m^2$  trồng khoai thì cần 20 công để làm và thu được 3 triệu đồng. Cứ mỗi  $100m^2$  trồng bắp thì cần 30 công để làm và thu được 4 triệu đồng. Hỏi bác nông dân cần trồng mỗi loại cây trên diện tích bao nhiêu để thu được số tiền cao nhất biết tổng số ngày công không quá 180 công.

----- Hết -----