

Họ tên thí sinh: .....

**PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.**

**Câu 1.** Cho tam giác  $ABC$ , khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cos C$ .      B.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot BC \cdot \cos C$ .  
C.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 - 2AC \cdot AB \cos C$ .      D.  $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2AC \cdot BC \cos C$ .

**Câu 2.** Cho mệnh đề “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$ ”. Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?

- A.  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$ .      B.  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0$ .  
C.  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$ .      D.  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 \geq 0$ .

**Câu 3.** Cho các tập hợp  $B = (-3; +\infty)$ . Khi đó tập hợp  $C_{\mathbb{R}}B$  bằng

- A.  $(-\infty; -3)$ .      B.  $(-\infty; -3]$ .      C.  $\emptyset$ .      D.  $[-3; +\infty)$ .

**Câu 4.** Trong các câu sau có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- (1): Số 3 là một số chẵn.  
(2):  $2x + 1 = 3$ .  
(3): Các em hãy cố gắng làm bài thi cho tốt nhé!  
(4):  $1 < 5 \Rightarrow 8 < 6$ .

- A. 1.      B. 2.      C. 4.      D. 3.

**Câu 5.** Cho hai tập hợp  $A = \{-1; 2; 3; 5; 7\}$ ,  $B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ . Khi đó, tập hợp  $A \cap B$  là:

- A.  $\{-1; 2; 3; 4; 5; 7\}$ .      B.  $\{2; 3; 5\}$ .      C.  $\{7\}$ .      D.  $\{-1\}$ .

**Câu 6.** Cho  $x, y$  thỏa mãn hệ bất phương trình 
$$\begin{cases} x - 2y \leq 4 \\ x + y \leq 4 \\ x \geq -2 \end{cases}$$
. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$F = y - x$$

- A. 8.      B. -1.      C. -4.      D. -8.

**Câu 7.** Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $\begin{cases} 3x + y \leq 9 \\ \frac{2}{x} - 3y > 1 \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} -3x + y \leq -1 \\ 4x - 7y > 5 \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} 2x + 3y^2 > 5 \\ -3x - 5y \leq -6 \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} 3x^3 - 5y \geq 8 \\ -x - 4y \leq 20 \end{cases}$ .

**Câu 8.** Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình  $2x - y + 1 < 0$ ?

- A.  $(0; -1)$ .      B.  $(2; -1)$ .      C.  $(1; 4)$ .      D.  $(1; -5)$ .

**Câu 9.** Cho tập hợp  $C = \{x \in \mathbb{R} | 2 < x \leq 7\}$ . Khi đó:

- A.  $C = [2; 7]$ .      B.  $C = [2; 7)$ .      C.  $C = (2; 7)$ .      D.  $C = (2; 7]$ .

**Câu 10.** Rút gọn biểu thức  $A = \sin 100^\circ - \sin 80^\circ + \cos 16^\circ - \cos 164^\circ$ .

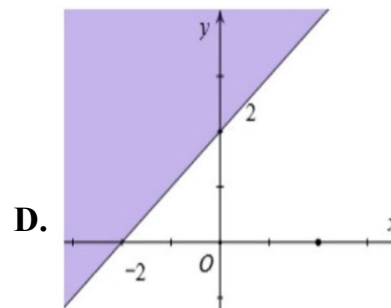
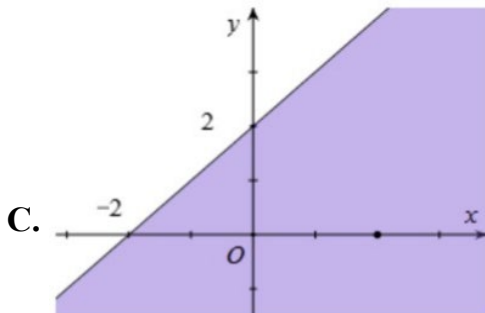
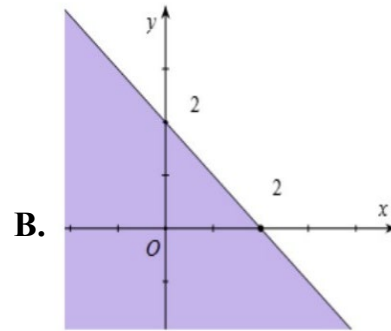
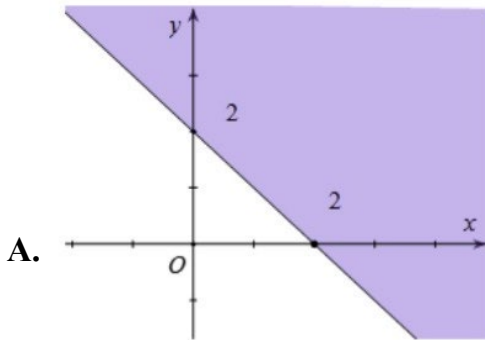
A.  $2\sin 100^\circ$ .

B. 0.

C.  $2\cos 164^\circ$ .

D.  $2\cos 16^\circ$ .

**Câu 11.** Miền nghiệm của bất phương trình:  $x - y + 2 \geq 0$  là phần không tô đậm trong hình vẽ nào dưới đây ?



**Câu 12.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

A. Nếu tứ giác  $ABCD$  là hình chữ nhật thì tứ giác  $ABCD$  có hai đường chéo bằng nhau.

B. Nếu số nguyên  $n$  có chữ số tận cùng là 5 thì số nguyên  $n$  chia hết cho 5.

C. Nếu tứ giác  $ABCD$  có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường thì tứ giác  $ABCD$  là hình bình hành.

D. Nếu tứ giác  $ABCD$  là hình thoi thì tứ giác  $ABCD$  có hai đường chéo vuông góc với nhau.

**PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.** Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Lớp 10A có  $x$  học sinh, trong đó có 22 học sinh biết chơi bóng rổ; 20 học sinh biết chơi bóng đá; 11 học sinh chơi được cả bóng rổ và bóng đá và 10 học sinh không biết chơi cả bóng đá và bóng rổ.

a) Số học sinh chỉ biết chơi bóng rổ là 33.

b) Số học sinh chơi bóng rổ hoặc chơi bóng đá là 42.

c) Số học sinh chỉ biết chơi bóng rổ hoặc chỉ biết chơi bóng đá là 20.

d) Số học sinh của lớp 10A là 41.

**Câu 2.** Một cửa hàng dành tối đa 10 triệu để nhập  $x$  tạ gạo và  $y$  tạ mì. Biết mỗi tạ gạo mua hết 1,5 triệu đồng, mỗi tạ mì mua hết 1,2 triệu đồng. Khi đó:

a) Số tiền (triệu đồng) mua  $x$  tạ gạo và  $y$  tạ mì là:  $1,5x + 1,2y$ .

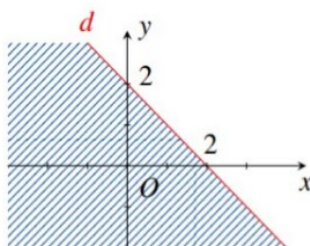
b) Bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa  $x$  và  $y$  và số tiền cửa hàng đó dành để mua gạo và mì là:  $1,5x + 1,2y \geq 10$ .

c) Cặp  $(3; 5)$  là một nghiệm của bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa  $x$  và  $y$  và số tiền cửa hàng đó dành để mua gạo và mì.

d) Miền nghiệm bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa  $x$  và  $y$  và số tiền cửa hàng đó dành để mua gạo và mì là nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng  $d: 1,5x + 1,2y = 10$  không chứa điểm  $O(0; 0)$ .

**Câu 3.** Cho bất phương trình bậc nhất hai ẩn:  $x + y - 2 \geq 0$ .

- a) Đường thẳng  $d: x + y - 2 = 0$  đi qua hai điểm  $A(0;2)$  và  $B(2;0)$ .
- b) Góc toạ độ  $O(0;0)$  không thuộc miền nghiệm của bất phương trình  $x + y - 2 \geq 0$ .
- c)  $M(1;4)$  thuộc miền nghiệm của bất phương trình  $x + y - 2 \geq 0$ .
- d) Phần bị gạch trong hình bên dưới (hình vẽ) là miền nghiệm của bất phương trình  $x + y - 2 \geq 0$  kể cả bờ  $d: x + y - 2 = 0$ .



**Câu 4.** Cho góc  $\alpha$  thỏa mãn  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$  và  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$

- a)  $\cos \alpha < 0$
- b)  $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$
- c) Biểu thức  $P = 3 \tan^2 \alpha + 1$  có giá trị bằng 25
- d) Giá trị của biểu thức  $A = \cos(90^\circ - \alpha) \sin \alpha - \cos(180^\circ - \alpha) \sin(90^\circ - \alpha) + \sin \alpha$  bằng  $\frac{4}{3}$

### PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM YÊU CẦU TRẢ LỜI NGẮN.

**Câu 1.** Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí  $A$ , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc  $60^\circ$ . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ  $30 \text{ km/h}$ , tàu thứ hai chạy với tốc độ  $40 \text{ km/h}$ . Hỏi sau mấy giờ thì hai tàu cách nhau 80 km? (kết quả của bài toán làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 2.** Cho góc  $\alpha$  thỏa mãn  $\sin \alpha = \frac{5}{13}$  và  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ . Tính giá trị của biểu thức  $3 \sin \alpha + 2 \cos \alpha$  (kết quả của bài toán làm tròn đến hàng phần chục).

**Câu 3.** Cho biết  $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$ . Tính giá trị của biểu thức  $E = \frac{\cot \alpha - 3 \tan \alpha}{2 \cot \alpha + \tan \alpha}$

**Câu 4.** Cho hai tập hợp  $A = [-4; 1], B = (-3; m]$ . Biết  $B \neq \emptyset$ , có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để  $A \cup B = A$ .

**Câu 5.** Lớp 10E có 30 học sinh giỏi ít nhất một môn Toán, Văn, Anh, trong đó có 6 học sinh giỏi cả Toán và Văn, 5 học sinh giỏi cả Văn và Anh, 4 học sinh giỏi cả Toán và Anh, 3 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Văn, Anh. Tính số học sinh chỉ giỏi đúng một môn Toán hoặc Văn hoặc Anh của lớp 10E.

**Câu 6.** Một gia đình dự định trồng cà phê và sầu riêng trên diện tích không quá 8 ha. Nếu trồng cà phê thì cần 20 công và thu được 300 triệu đồng trên diện tích mỗi ha, nếu trồng sầu riêng thì cần 30 công và thu được 400 triệu đồng trên diện tích mỗi ha. Biết rằng tổng số công không quá 180. Hỏi lợi nhuận thu được cao nhất là bao nhiêu triệu đồng?

---HẾT---

Họ tên thí sinh: .....

**PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.**

**Câu 1.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.  $2x + 5y - 3z > 0$ .      B.  $2x + y > 5$ .      C.  $2x^2 + 5y^2 > 3$ .      D.  $2x^2 + 3x + 1 > 0$ .

**Câu 2.** Cho  $A = \{1; 2; 3; 4\}$  và  $B = \{2; 4; 6; 8\}$ . Số phần tử của tập hợp  $A \cap B$  bằng

- A. 6.      B. 4.      C. 2.      D. 1.

**Câu 3.** Trong các câu sau có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- (1): Số 3 là một số nguyên tố.      (2):  $x^2 \geq 0$ .  
(3): Hôm nay trời nóng quá!      (4):  $-2 < -1 \Rightarrow (-2)^2 < (-1)^2$ .

- A. 1.      B. 4.      C. 2.      D. 3.

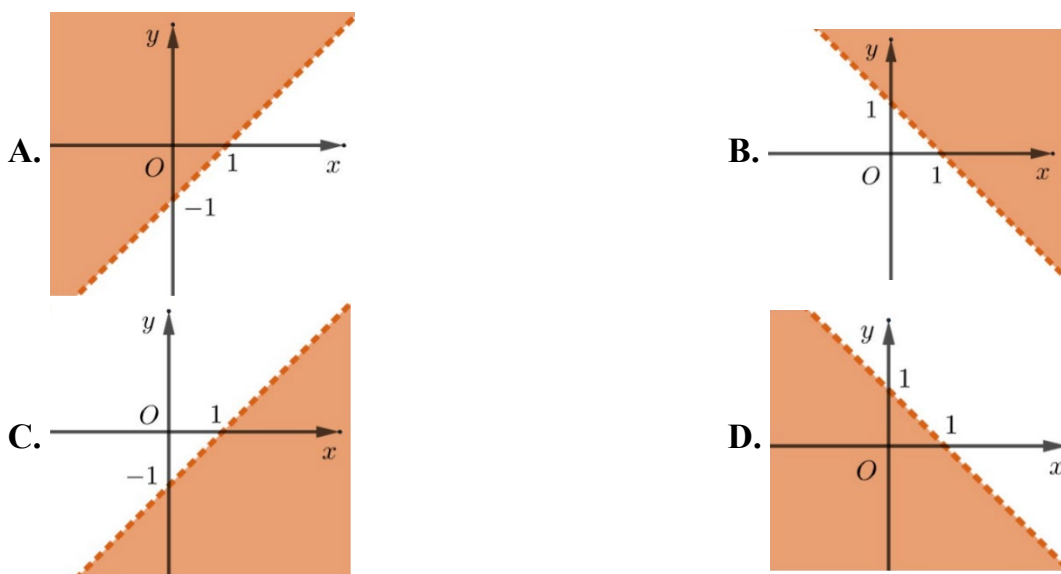
**Câu 4.** Rút gọn biểu thức  $A = \sin 100^\circ + \sin 80^\circ + \cos 16^\circ + \cos 164^\circ$ .

- A.  $\sin 80^\circ$ .      B.  $2\cos 164^\circ$ .      C.  $2\cos 16^\circ$ .      D.  $2\sin 80^\circ$ .

**Câu 5.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

- A. Nếu tứ giác  $ABCD$  là hình vuông thì tứ giác  $ABCD$  là hình chữ nhật.  
B. Nếu tứ giác có một cặp cạnh đối diện vừa song song vừa bằng nhau thì tứ giác đó là hình bình hành.  
C. Nếu số tự nhiên  $n$  có chữ số tận cùng là 5 thì số tự nhiên  $n$  chia hết cho 5.  
D. Nếu  $\triangle ABC$  đều thì  $\triangle ABC$  cân.

**Câu 6.** Phần không tô đậm ở hình nào sau đây biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình  $x - y > 1$ ?



**Câu 7.** Cho tam giác  $ABC$  với  $BC = a$ ,  $AC = b$ ,  $AB = c$ . Đẳng thức nào sai?

- A.  $c^2 = b^2 + a^2 - 2ab \cos C$ .      B.  $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$

$$C. c^2 = b^2 + a^2 + 2ab \cos C.$$

$$D. a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A.$$

**Câu 8.** Cho tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{R} | 4 \leq x \leq 9\}$ . Khi đó:

$$A. A = (4; 9).$$

$$B. A = (4; 9].$$

$$C. A = [4; 9].$$

$$D. A = [4; 9).$$

**Câu 9.** Cho bất phương trình  $x + y + 1 > 0$ . Điểm nào dưới đây không thuộc miền nghiệm của bất phương trình trên?

$$A. A(1; 1).$$

$$B. B(2; 0).$$

$$C. D(2; 1).$$

$$D. C(0; -1).$$

**Câu 10.** Cho tập hợp  $A = (-\infty; 1)$ . Tập hợp  $C_{\mathbb{R}}A$  là tập hợp nào dưới đây?

$$A. \emptyset.$$

$$B. (-\infty; 1].$$

$$C. [1; +\infty).$$

$$D. (1; +\infty).$$

**Câu 11.** Cho  $x, y$  thỏa mãn hệ bất phương trình 
$$\begin{cases} -x + 3y \leq 3 \\ x \leq 3 \\ 2x + 3y \geq 3 \end{cases}$$
. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$F(x; y) = 2x - y.$$

$$A. 7.$$

$$B. 9.$$

$$C. 1.$$

$$D. 8.$$

**Câu 12.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề “ $x^2 - 2x + 1 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ ” là

$$A. \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x + 1 \leq 0.$$

$$B. \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x + 1 < 0.$$

$$C. \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x + 1 \leq 0.$$

$$D. \exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x + 1 > 0.$$

**PHẦN II. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.** Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Lớp 10A chuẩn bị cho hội diễn văn nghệ chào mừng ngày nhà giáo Việt Nam 20/11. Trong danh sách đăng kí tham gia tiết mục nhảy Flashmob và tiết mục hát, có 35 học sinh tham gia tiết mục nhảy Flashmob, 16 học sinh tham gia tiết mục hát, 10 học sinh tham gia cả hai tiết mục và có 4 bạn không tham gia tiết mục nào.

a) Số học sinh chỉ nhảy Flashmob là 25.

b) Số học sinh nhảy Flashmob hoặc tham gia tiết mục hát là 51.

c) Số học sinh chỉ nhảy Flashmob hoặc chỉ tham gia tiết mục hát là 31.

d) Số học sinh của lớp 10A là 41.

**Câu 2.** Bạn An kinh doanh hai mặt hàng handmade là vòng tay và vòng đeo cổ. Mỗi vòng tay bán được 40 ngàn đồng. Mỗi vòng đeo cổ bán được 80 ngàn đồng. Mỗi tuần, bạn An bán được  $x$  vòng tay,  $y$  vòng đeo cổ và bán được ít nhất 400 ngàn đồng.

a) Số tiền bán  $x$  vòng tay,  $y$  vòng đeo cổ là:  $40x + 80y$ .

b) Bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa  $x$  và  $y$  và số tiền bạn An bán được trong mỗi tuần là:  $40x + 80y \leq 400$ .

c) Cặp  $(5; 2)$  là một nghiệm của bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa  $x$  và  $y$  và số tiền bạn An bán được trong mỗi tuần.

d) Miền nghiệm bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa  $x$  và  $y$  và số tiền bạn An bán được trong mỗi tuần là nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng  $d: 40x + 80y = 400$  không chứa điểm  $O(0; 0)$ .

**Câu 3.** Cho góc  $\alpha$  thỏa mãn  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$  và  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ .

$$a) \cos \alpha > 0.$$

$$b) \cos \alpha = -\frac{4}{5}.$$

$$\text{c) } \tan(180^\circ - \alpha) = -\frac{3}{4}.$$

$$\text{d) } P = \frac{\tan \alpha - \cos(90^\circ - \alpha) \cdot \sin \alpha}{\sin(90^\circ - \alpha) \cdot \sin(180^\circ - \alpha)} = \frac{37}{16}.$$

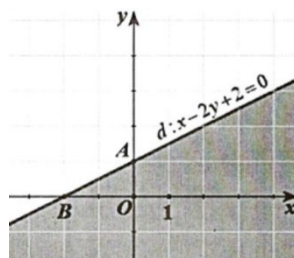
**Câu 4.** Cho bất phương trình bậc nhất hai ẩn:  $x - 2y + 2 \leq 0$ .

a) Đường thẳng  $d: x - 2y + 2 = 0$  đi qua hai điểm  $A(0;1)$  và  $B(-2;0)$ .

b) Góc toạ độ  $O(0;0)$  không thuộc miền nghiệm của bất phương trình  $x - 2y + 2 \leq 0$ .

c)  $M(1;4)$  thuộc miền nghiệm của bất phương trình  $x - 2y + 2 \leq 0$ .

d) Phần tô đen trong hình bên dưới (hình vẽ) là miền nghiệm của bất phương trình  $x - 2y + 2 \leq 0$  kể cả bờ  $d: x - 2y + 2 = 0$



### PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM YÊU CẦU TRẢ LỜI NGẮN.

**Câu 1.** Cho biết  $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = \frac{\cot \alpha + 3 \tan \alpha}{2 \cot \alpha - \tan \alpha}$ .

**Câu 2.** Một xưởng sản xuất đồ gỗ mỹ nghệ sản xuất ra hai bộ sản phẩm loại I và loại II. Mỗi bộ sản phẩm loại I lãi 5 triệu đồng, mỗi bộ sản phẩm loại II lãi 4 triệu đồng. Để sản xuất mỗi bộ sản phẩm loại I cần máy làm việc trong 3 giờ và nhân công làm việc trong 2 giờ. Để sản xuất mỗi bộ sản phẩm loại II cần máy làm việc trong 3 giờ và nhân công làm việc trong 1 giờ. Một ngày máy làm việc không quá 15 giờ, nhân công làm việc không quá 8 giờ. Tính số tiền lãi lớn nhất xưởng đó đạt được trong một ngày?

**Câu 3.** Lớp 10E có 45 học sinh giỏi ít nhất một môn Toán, Lý, Hóa. Trong đó có 10 em học giỏi cả môn Toán và môn Lý, 6 em học giỏi cả môn Lý và môn Hóa, 9 em học giỏi cả môn Toán và môn Hóa, 4 em học giỏi cả 3 môn. Tính số học sinh chỉ giỏi đúng một môn Toán hoặc Lý hoặc Hóa của lớp 10E.

**Câu 4.** Cho góc  $\alpha$  thỏa mãn  $\sin \alpha = \frac{1}{5}$  và  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ . Tính giá trị của biểu thức  $3 \sin \alpha + 5 \cos \alpha$

(kết quả của bài toán làm tròn đến hàng phần chục).

**Câu 5.** Cho hai tập hợp  $A = [-5; 2], B = [-2; m]$ . Tìm số các giá trị nguyên của  $m$  để  $A \cup B = A$ .

**Câu 6.** Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí A, đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc  $60^\circ$ . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ  $20 \text{ km/h}$ , tàu thứ hai chạy với tốc độ  $30 \text{ km/h}$ . Hỏi sau mấy giờ thì hai tàu cách nhau 50 km? (kết quả của bài toán làm tròn đến hàng phần trăm).

----HẾT---

| Câu\Mã đề | 121  | 123  | 125  | 127  | 122  | 124  | 126  | 128  |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1         | B    | C    | A    | D    | B    | B    | B    | C    |
| 2         | D    | A    | B    | D    | C    | B    | B    | D    |
| 3         | B    | C    | A    | C    | D    | B    | C    | C    |
| 4         | B    | C    | B    | C    | D    | A    | A    | D    |
| 5         | B    | C    | C    | B    | B    | A    | B    | A    |
| 6         | C    | C    | A    | B    | A    | A    | B    | A    |
| 7         | B    | B    | C    | B    | C    | A    | A    | D    |
| 8         | C    | C    | A    | B    | C    | B    | B    | C    |
| 9         | D    | B    | D    | D    | D    | A    | A    | D    |
| 10        | D    | D    | A    | C    | C    | B    | C    | B    |
| 11        | D    | C    | A    | D    | A    | C    | A    | B    |
| 12        | C    | B    | C    | B    | C    | A    | C    | C    |
| 1         | SSĐĐ | ĐĐSĐ | ĐĐĐS | SSĐĐ | ĐSĐS | ĐSĐS | ĐĐĐS | SĐSĐ |
| 2         | ĐSSĐ | ĐSSĐ | SSĐĐ | ĐĐSĐ | ĐSSĐ | ĐSSĐ | ĐSSĐ | ĐĐĐS |
| 3         | ĐĐĐS | SSĐĐ | ĐSSĐ | ĐSSĐ | SĐSĐ | ĐĐĐS | ĐSĐS | ĐSSĐ |
| 4         | ĐĐSĐ | ĐĐĐS | ĐĐSĐ | ĐĐĐS | ĐĐĐS | SĐSĐ | SĐSĐ | ĐSĐS |
| 1         | 2,22 | 4    | -0,7 | -0,7 | 28,5 | -4,3 | 1,89 | 23   |
| 2         | -0,7 | 2600 | 2,22 | 2600 | 23   | 23   | 23   | 28,5 |
| 3         | -2,3 | 2,22 | 21   | 21   | 28   | 28   | 28,5 | 1,89 |
| 4         | 4    | -0,7 | -2,3 | 2,22 | -4,3 | 1,89 | 4    | 28   |
| 5         | 21   | -2,3 | 4    | -2,3 | 4    | 28,5 | 28   | -4,3 |
| 6         | 2600 | 21   | 2600 | 4    | 1,89 | 4    | -4,3 | 4    |

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN – LỚP 10

- \* Thời gian: 90 phút
- \* Hình thức: + 30% Dạng thức 1 (Trắc nghiệm 4 lựa chọn)  
+ 40% Dạng thức 2 (Trắc nghiệm đúng – sai)  
+ 30% Dạng thức 3 (Trả lời ngắn)
- \* Nội dung:  
Chương I: Mệnh đề, tập hợp (9 tiết)  
Chương II: Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (6 tiết).  
Chương III: Hệ thức lượng trong tam giác (7 tiết).
- \* Ma trận

| Chủ đề           | Nội dung/Đơn vị kiến thức                                                                                                                                                                            | Mức độ đánh giá |    |             |    |    |             |    | %<br>điểm |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|-------------|----|----|-------------|----|-----------|
|                  |                                                                                                                                                                                                      | Dạng thức 1     |    | Dạng thức 2 |    |    | Dạng thức 3 |    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                      | NB              | TH | NB          | TH | VD | TH          | VD |           |
| Mệnh đề. Tập hợp | <b>Nhận biết:</b><br>- Chỉ ra được đâu là một mệnh đề, mệnh đề phủ định, mệnh đề chứa biến<br>- Nhận biết được kí hiệu phổ biến ( $\forall$ ) và kí hiệu tồn tại ( $\exists$ )<br><b>Thông hiểu:</b> | 1,3             | 2  |             |    |    |             |    | 3, 5đ     |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |          |           |           |    |    |             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|----------|-----------|-----------|----|----|-------------|
|                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được mệnh đề, phủ định một mệnh đề, xác định được tính đúng sai của các mệnh đề trong những trường hợp đơn giản</li> <li>- Phát hiện được mệnh đề đảo của một mệnh đề cho trước.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |      |          |           |           |    |    |             |
|                                                       | <p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liệt kê được các tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử của tập hợp hoặc chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử của tập hợp</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biểu diễn được các khoảng, đoạn</li> <li>- Xác định được các phép toán giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, phần bù của một tập con</li> <li>- Phân biệt được các kí hiệu <math>(a; b)</math>; <math>[a; b]</math>; <math>(a; b]</math>; <math>[a; b)</math>; <math>(-\infty; a)</math>; <math>(-\infty; a]</math>; <math>(a; +\infty)</math>; <math>[a; +\infty)</math>; <math>(-\infty; +\infty)</math>.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được các phép toán lấy giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, hiệu của của hai tập hợp, phần bù của một tập con</li> <li>- Xác định được, biểu diễn được giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp.</li> </ul> | 4,5 | 6    | 13a      | 13bc      | 13d       | 17 | 18 |             |
| Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | <p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ ra được khái niệm bất phương trình, hệ bất phương trình</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7,8 | 9,10 | 14a, 15a | 14bc, 15b | 14d, 15cd |    | 19 | <b>3,5đ</b> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |    |      |      |  |    |    |    |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|------|------|--|----|----|----|
|                              | <p>bậc nhất hai ẩn, nghiệm và miền nghiệm của chúng</p> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích được miền nghiệm của bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ .</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biểu diễn được tập nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và vận dụng vào giải quyết bài toán kinh tế đơn giản.</li> </ul>                                                                                                                                              |  |    |      |      |  |    |    |    |
| Hệ thức lượng trong tam giác | <p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết khái niệm giá trị lượng giác của một góc bất kì từ <math>0^\circ</math> đến <math>180^\circ</math>.</li> <li>- Biết giá trị lượng giác của các góc đặc biệt.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính được các giá trị lượng giác của góc bất kì từ <math>0^\circ</math> đến <math>180^\circ</math>.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng các hệ thức liên hệ giữa các giá trị lượng giác của 1 góc để rút gọn biểu thức.</li> </ul> |  | 11 | 16ab | 16cd |  | 20 | 21 | 3đ |
|                              | <p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ ra được định lý cosin, định lý sin, công thức về độ dài đường trung tuyến trong một tam giác</li> <li>- Chỉ ra được các công thức tính diện tích tam giác</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định được định lý cosin trong một tam giác</li> <li>- Xác định được một số trường hợp giải tam giác</li> </ul>                                                                                                                                                                      |  | 12 |      |      |  |    | 22 |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>Vận dụng:</b><br>- Vận dụng được giải tam giác trong một số trường hợp đơn giản. Kết hợp với việc sử dụng máy tính bỏ túi khi giải toán.<br>- Áp dụng được định lý cosin để giải một số bài toán có liên quan đến tam giác. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Ghi chú: 12 câu TNKQ (0,25 điểm/câu); 04 câu Đúng sai (1,0 điểm/câu); 06 câu Trả lời ngắn (0,5 điểm/câu)

| Cấp độ tư duy              | THÀNH PHẦN CỦA NĂNG LỰC TOÁN HỌC |                            |                      | Số điểm<br>(thang điểm 10) |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|
|                            | Tư duy và lập luận toán học      | Giải quyết vấn đề toán học | Mô hình hóa toán học |                            |
| Nhận biết                  | 2,0                              | 0,75                       | 0                    | 2,75                       |
| Thông hiểu                 | 2,75                             | 1,5                        | 0                    | 4,25                       |
| Vận dụng                   | 1,0                              | 1,0                        | 1,0                  | 3,0                        |
| Số điểm<br>(thang điểm 10) | 5,75                             | 3,25                       | 1,0                  | 10                         |