

Đề KT chính thức
(Đề có 3 trang)

Mã đề: 101

Họ và tên học sinh: Lớp:

I. Phần I: TNKQ (5 điểm)

Câu 1. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- a) Hãy học thật tốt!
b) Số 32 chia hết cho 2.
c) Số 7 là số nguyên tố.
d) Số thực x là số chẵn.

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

Câu 2. Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 3. Trong các mệnh đề sau tìm mệnh đề đúng?

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$. B. $\forall x \in \mathbb{R} : -x^2 < 0$. C. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$. D. $\forall x \in \mathbb{N} : x : 3$.

Câu 4. Cho tam giác ABC . Trong các hệ thức sau, hệ thức nào đúng?

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

Câu 5. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x - y > 3 \\ 1 - \frac{1}{2}x + y > 0 \end{cases}$ có tập nghiệm S . Khẳng định nào sau đây là

khẳng định đúng ?

- A. $(5; 1) \in S$. B. $(1; -2) \in S$. C. $(3; 7) \in S$. D. $(7; 3) \in S$.

Câu 6. Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề kéo theo?

- A. “1 là một số lẻ”. B. “ $x^3 > 1$ khi và chỉ khi $x > 1$ ”.
C. “Nếu $x > 1$ thì $x^2 > 1$ ”. D. “ $x^2 > 1 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ ”.

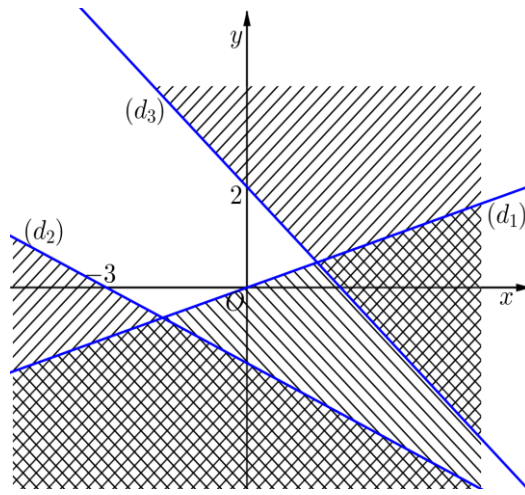
Câu 7. Trong tam giác ABC gọi S là diện tích tam giác. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào sai ?

- A. $S = \frac{1}{2} AB.AC.\sin A$. B. $S = \frac{1}{2} AB.AC.\cos A$.
C. $S = \frac{1}{2} CA.CB.\sin C$. D. $S = \frac{1}{2} BA.BC.\sin B$.

Câu 8. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. $\sin(180^\circ - 2\alpha) = 2\sin \alpha, \forall \alpha$. B. $\sin(180^\circ - 2\alpha) = -\sin 2\alpha, \forall \alpha$.
C. $\sin(180^\circ - 2\alpha) = -2\sin \alpha, \forall \alpha$. D. $\sin(180^\circ - 2\alpha) = \sin 2\alpha, \forall \alpha$.

Câu 9. Phần không gạch chéo(không kể các bờ) ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?



- A. $\begin{cases} x - 3y > 0 \\ x + 2y < -3 \\ y + x < 2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x - 3y < 0 \\ x + 2y > -3 \\ y + x > 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x - 3y < 0 \\ x + 2y > -3 \\ y + x < 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x - 3y > 0 \\ x + 2y > -3 \\ y + x < 2 \end{cases}$

Câu 10. Cho $X = \{x \in \mathbb{Z} \mid x(2x^2 - 5x + 3) = 0\}$. Viết tập hợp X dưới dạng liệt kê.

- A. $X = \left\{0; 1; \frac{3}{2}\right\}$. B. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$. C. $X = \{0; 1\}$. D. $X = \{1\}$.

Câu 11. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x - \frac{3}{2}y \geq 1 \\ 4x - 3y \leq 2 \end{cases}$ có tập nghiệm S. Khẳng định nào sau đây là

khẳng định đúng ?

- A. $S = \{(x; y) \mid 4x - 3y = 2\}$.
 B. Biểu diễn hình học của S là nửa mặt phẳng không chứa gốc tọa độ và kề cả bờ d, với d là đường thẳng $4x - 3y = 2$.
 C. Biểu diễn hình học của S là nửa mặt phẳng chứa gốc tọa độ và kề cả bờ d, với d là đường thẳng $4x - 3y = 2$.
 D. $\left(-\frac{1}{4}; -1\right) \notin S$.

Câu 12. Ký hiệu nào sau đây để chỉ $\sqrt{5}$ không phải là một số hữu tỉ?

- A. $\sqrt{5} \neq \mathbb{Q}$. B. $\sqrt{5} \not\subset \mathbb{Q}$. C. $\sqrt{5} \notin \mathbb{Q}$. D. $\sqrt{5} \subset \mathbb{Q}$.

Câu 13. Cho mệnh đề chứa biến $P(x): "x^2 < 3x"$, với x là số thực. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 14. Cho $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Tìm số phần tử của tập hợp X sao cho $A \setminus X = \{1, 3, 5\}$ và $X \setminus A = \{6, 7\}$.

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

Câu 15. Trong các tập hợp sau đây, tập hợp nào có đúng một tập hợp con?

- A. $\emptyset$. B. $\{x\}$. C. $\{\emptyset\}$. D. $\{\emptyset, x\}$.

Câu 16. Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương

trình $\begin{cases} 2x + 3y - 1 > 0 \\ 5x - y + 4 < 0 \end{cases}$?

- A. $(-2; 4)$. B. $(0; 0)$. C. $(-1; 4)$. D. $(-3; 4)$.

Câu 17. Cho góc α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{3}{5}$.

Giá trị của biểu thức $P = \frac{2 \sin \alpha + 3 \cos \alpha}{\sin \alpha - 2 \cos \alpha} = \frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, \frac{a}{b}$ tối giản). Tính : $S = a + b$.

- A. $S = 19$. B. $S = 15$. C. $S = -19$. D. $S = -15$.

Câu 18. Cho $\triangle ABC$, $BC = a, AC = b, AB = c$ và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

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

Câu 19. Bất phương trình nào say đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $x^2 + y > 8$. B. $2x - 3y \geq 5$. C. $xy + 4y < -3$. D. $2x - 5y^2 \geq 6$.

Câu 20. Mệnh đề phủ định của $P: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0 "$ là

- A. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 < 0 "$. B. $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0 "$
C. $\bar{P}: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 < 0 "$ D. $\bar{P}: " \exists x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0 "$.

II. Phần II: TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1(1 điểm): Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình: $2x - y \geq 1$ trên mặt phẳng tọa độ.

Câu 2 (1 điểm): Cho tam giác ABC có $BC = 13cm, AC = 14cm, AB = 15cm$. Tính $\cos A$.

Câu 3(1 điểm): Một tàu đánh cá xuất phát từ cảng A, đi theo hướng $N60^\circ E$ với vận tốc 60 km/h ($N60^\circ E$ là hướng tạo với hướng bắc một góc 60° và tạo với hướng đông một góc 30°). Đi được 90 phút thì động cơ của tàu bị hỏng nên tàu trôi tự do theo hướng bắc với vận tốc 6 km/h. Sau 3 giờ kể từ khi động cơ bị hỏng, tàu neo đậu được vào một hòn đảo. Tính khoảng cách từ cảng A tới đảo nơi tàu neo đậu.

Câu 4 (1 điểm): Lớp 10A có 25 em thích bóng đá, 23 em thích bóng chuyền, 11 em thích cả bóng đá và bóng chuyền. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu em thích đúng một môn trong hai môn trên.

Câu 5 (1 điểm): Một xưởng sản xuất nước mắm, mỗi lít nước mắm loại I cần 3kg cá và 2 giờ công lao động, đem lại mức lãi là 50000 đồng; mỗi lít nước mắm loại II cần 2kg cá và 3 giờ công lao động, đem lại mức lãi là 40000 đồng. Xưởng có không quá 230kg cá và thời gian làm việc tối đa 220 giờ. Hỏi xưởng đó nên sản xuất mỗi loại nước mắm bao nhiêu lít để có mức lãi cao nhất?

-----HẾT-----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên không giải thích gì thêm.

Đề KT chính thức
(Đề có 3 trang)

Mã đề: 102

Họ và tên học sinh: Lớp:

I. Phần I: TNKQ (5 điểm)

Câu 1. Cho $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Tìm số phần tử của tập hợp X sao cho $A \setminus X = \{1, 3, 5\}$ và $X \setminus A = \{6, 7\}$.

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 2. Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề kéo theo?

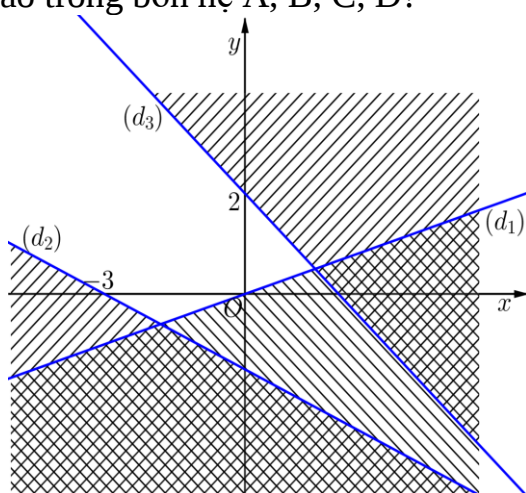
A. “1 là một số lẻ”.

B. “Nếu $x > 1$ thì $x^2 > 1$ ”.

C. “ $x^3 > 1$ khi và chỉ khi $x > 1$ ”.

D. “ $x^2 > 1 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ ”.

Câu 3. Phần không gạch chéo(không kể các bờ) ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?



A.
$$\begin{cases} x - 3y < 0 \\ x + 2y > -3 \\ y + x < 2 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x - 3y > 0 \\ x + 2y > -3 \\ y + x < 2 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x - 3y > 0 \\ x + 2y < -3 \\ y + x < 2 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x - 3y < 0 \\ x + 2y > -3 \\ y + x > 2 \end{cases}$$

Câu 4. Cho hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 2x - \frac{3}{2}y \geq 1 \\ 4x - 3y \leq 2 \end{cases}$$
 có tập nghiệm S . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Biểu diễn hình học của S là nửa mặt phẳng chứa gốc tọa độ và kẻ cả bờ d , với d là đường thẳng $4x - 3y = 2$.

B. $S = \{(x; y) | 4x - 3y = 2\}$.

C. Biểu diễn hình học của S là nửa mặt phẳng không chứa gốc tọa độ và kẻ cả bờ d , với d là đường thẳng $4x - 3y = 2$.

D. $\left(-\frac{1}{4}; -1\right) \notin S$.

Câu 5. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\sin(180^\circ - 2\alpha) = 2\sin \alpha, \forall \alpha$.

B. $\sin(180^\circ - 2\alpha) = -\sin 2\alpha, \forall \alpha$.

C. $\sin(180^\circ - 2\alpha) = \sin 2\alpha, \forall \alpha.$

D. $\sin(180^\circ - 2\alpha) = -2\sin \alpha, \forall \alpha.$

Câu 6. Cho mệnh đề chứa biến $P(x): "x^2 < 3x"$, với x là số thực. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $P(2).$

B. $P(-1).$

C. $P(5).$

D. $P(0).$

Câu 7. Trong tam giác ABC gọi S là diện tích tam giác. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào sai?

A. $S = \frac{1}{2} BA \cdot BC \cdot \sin B.$

B. $S = \frac{1}{2} CA \cdot CB \cdot \sin C.$

C. $S = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin A.$

D. $S = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \cos A.$

Câu 8. Mệnh đề phủ định của $P: "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0"$ là

A. $\bar{P}: "\exists x \in \mathbb{R}, x^2 < 0"$.

B. $\bar{P}: "\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0"$.

C. $\bar{P}: "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 < 0"$

D. $\bar{P}: "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0"$

Câu 9. Cho góc α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{3}{5}$.

Giá trị của biểu thức $P = \frac{2\sin \alpha + 3\cos \alpha}{\sin \alpha - 2\cos \alpha} = \frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, \frac{a}{b}$ tối giản). Tính: $S = a + b$.

A. $S = -19.$

B. $S = 19.$

C. $S = 15.$

D. $S = -15.$

Câu 10. Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương

trình $\begin{cases} 2x + 3y - 1 > 0 \\ 5x - y + 4 < 0 \end{cases}$?

A. $(0; 0).$

B. $(-1; 4).$

C. $(-2; 4).$

D. $(-3; 4).$

Câu 11. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

a) Hãy học thật tốt!

b) Số 32 chia hết cho 2.

c) Số 7 là số nguyên tố.

d) Số thực x là số chẵn.

A. 1.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 12. Trong các phát biểu sau phát biểu nào là mệnh đề đúng?

A. $\forall x \in \mathbb{N}: x:3.$

B. $\forall x \in \mathbb{R}: x^2 > 0.$

C. $\forall x \in \mathbb{R}: -x^2 < 0.$

D. $\exists x \in \mathbb{R}: x > x^2.$

Câu 13. Trong các tập hợp sau đây, tập hợp nào có đúng một tập hợp con?

A. $\{x\}.$

B. $\emptyset.$

C. $\{\emptyset\}.$

D. $\{\emptyset, x\}.$

Câu 14. Cho $X = \{x \in \mathbb{Z} \mid x(2x^2 - 5x + 3) = 0\}$. Viết tập hợp X dưới dạng liệt kê.

A. $X = \{0; 1\}.$

B. $X = \left\{0; 1; \frac{3}{2}\right\}.$

C. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}.$

D. $X = \{1\}.$

Câu 15. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x - y > 3 \\ 1 - \frac{1}{2}x + y > 0 \end{cases}$ có tập nghiệm S . Khẳng định nào sau đây là

khẳng định đúng?

A. $(5; 1) \in S.$

B. $(7; 3) \in S.$

C. $(1; -2) \in S.$

D. $(3; 7) \in S.$

Câu 16. Ký hiệu nào sau đây để chỉ $\sqrt{5}$ không phải là một số hữu tỉ?

A. $\sqrt{5} \neq \mathbb{Q}.$

B. $\sqrt{5} \subset \mathbb{Q}.$

C. $\sqrt{5} \notin \mathbb{Q}.$

D. $\sqrt{5} \not\subset \mathbb{Q}.$

Câu 17. Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 18. Cho tam giác ABC . Trong các hệ thức sau, hệ thức nào đúng?

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

Câu 19. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x - 3y \geq 5$. B. $xy + 4y < -3$. C. $2x - 5y^2 \geq 6$. D. $x^2 + y > 8$.

Câu 20. Cho $\triangle ABC$, $BC = a, AC = b, AB = c$ và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác. Khẳng định nào sau đây **sai**?

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

II. Phần II: TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1(1 điểm): Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình: $4x + 3y \leq 12$ trên mặt phẳng tọa độ.

Câu 2(1 điểm): Cho tam giác ABC có $BC = 6cm, AC = 5cm, AB = 7cm$. Tính $\cos B$.

Câu 3(1 điểm): Một tàu đánh cá xuất phát từ cảng A, đi theo hướng $N60^\circ E$ với vận tốc 60 km/h ($N60^\circ E$ là hướng tạo với hướng bắc một góc 60° và tạo với hướng đông một góc 30°). Đi được 90 phút thì động cơ của tàu bị hỏng nên tàu trôi tự do theo hướng nam với vận tốc 6 km/h. Sau 3 giờ kể từ khi động cơ bị hỏng, tàu neo đậu được vào một hòn đảo. Tính khoảng cách từ cảng A tới đảo nơi tàu neo đậu.

Câu 4 (1 điểm): Lớp 10A có 26 em thích bóng đá, 30 em thích bóng chuyền, 15 em thích cả bóng đá và bóng chuyền. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh, biết các học sinh của lớp đều thích ít nhất một trong hai môn trên.

Câu 5 (1 điểm): Một trang trại cần thuê xe vận chuyển ít nhất 450 con lợn và 35 tấn cám. Nơi cho thuê xe chỉ có không quá 12 xe lớn và 10 xe nhỏ. Một chiếc xe lớn có thể chở 50 con lợn và 5 tấn cám. Một chiếc xe nhỏ có thể chở 30 con lợn và 1 tấn cám. Tiền thuê một xe lớn là 4 triệu đồng, một xe nhỏ là 2 triệu đồng. Hỏi phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại để chi phí thuê xe là thấp nhất?

-----HẾT-----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN 10.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Mã đề 101

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
A	B	C	A	D	C	B	D	C	C
Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
A	C	A	A	A	B	BD	A	B	D

Mã đề 102

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
C	B	A	B	C	A	D	B	CD	A
Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
C	D	B	A	B	C	B	D	A	B

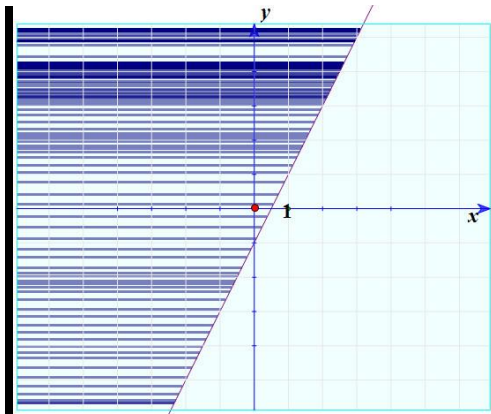
Mã đề 103

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
B	C	B	D	D	B	D	B	D	C
Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
A	A	C	C	C	BD	B	D	C	B

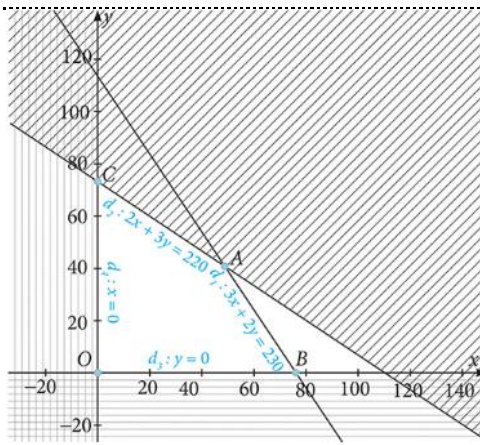
Mã đề 104

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
C	C	A	C	C	B	B	B	D	C
Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
A	D	D	AB	B	B	C	C	B	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm) Mã đề 101, 103.

Đáp án	Điểm
Câu 1. Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình: $2x - y \geq 1$ trên mặt phẳng tọa độ.	
Bước 1: Vẽ đường thẳng $d: 2x - y = 1$	0,25
Bước 2: Lấy điểm $O(0;0) \notin d$, ta có: $2.0 - 0 \geq 1$ (vô lí)	0,25
Miền nghiệm của bất phương trình là nửa mặt phẳng bờ d không chứa điểm O (kể cả bờ d)	0,5
	
Câu 2. Cho tam giác ABC có $BC = 13cm, AC = 14cm, AB = 15cm$. Tính $\cos A$.	
Ta có: $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} = \frac{14^2 + 15^2 - 13^2}{2.14.15} = \frac{3}{5}$.	1,0
Câu 3 (1,0 điểm). Một tàu đánh cá xuất phát từ cảng A, đi theo hướng $N60^\circ E$ với vận tốc 60 km/h ($N60^\circ E$ là hướng tạo với hướng bắc một góc 60° và tạo với hướng đông một góc 30°). Đi được 90 phút thì động cơ của tàu bị	

hông nên tàu trôi tự do theo hướng bắc với vận tốc 6 km/h. Sau 3 giờ kể từ khi động cơ bị hỏng, tàu neo đậu được vào một hòn đảo. Tính khoảng cách từ cảng A tới đảo nơi tàu neo đậu.	
Vẽ hình	0,25
Quãng đường di chuyển của tàu từ A đến B sau 1,5 giờ là: $AB = 60.1,5 = 90km$ Quãng đường di chuyển của tàu từ B đến C (nơi neo đậu) sau 3 giờ là: $BC = 6.3 = 18km$	0,25
Xét tam giác ABC ta có: $AC^2 = BC^2 + AB^2 - 2AB.BC.\cos B$ $= 90^2 + 18^2 - 2.90.18.\cos 120^\circ = 10044 \Rightarrow AC = 18\sqrt{31}$ Vậy khoảng cách từ cảng A tới đảo nơi tàu neo đậu $18\sqrt{31}km$.	0,5
Câu 4 (1,0 điểm). Lớp 10A có 25 em thích bóng đá, 23 em thích bóng chuyền, 11 em thích cả bóng đá và bóng chuyền. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu em thích đúng một môn trong hai môn trên.	
Số học sinh chỉ thích bóng đá là $25 - 11 = 14$ (học sinh).	0,25
Số học sinh chỉ thích bóng chuyền là $23 - 11 = 12$ (học sinh).	0,25
Vậy, số học sinh chỉ thích đúng 1 môn là: $14 + 12 = 26$ (học sinh).	0,5
Câu 5 (1 điểm): Một xưởng sản xuất nước mắm, mỗi lít nước mắm loại I cần 3kg cá và 2 giờ công lao động, đem lại mức lãi là 50000 đồng; mỗi lít nước mắm loại II cần 2kg cá và 3 giờ công lao động, đem lại mức lãi là 40000 đồng. Xưởng có không quá 230kg cá và thời gian làm việc tối đa 220 giờ. Hỏi xưởng đó nên sản xuất mỗi loại nước mắm bao nhiêu lít để có mức lãi cao nhất?	
Gọi x, y lần lượt là số lít nước mắm loại I, II xưởng đó sản xuất. Theo đề bài ta có hệ bất phương trình sau: $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 3x + 2y \leq 230 \\ 2x + 3y \leq 220 \end{cases}$	0,25
Miền nghiệm trong hệ phương trình được biểu diễn là miền không bị gạch trong hình sau:	0,5

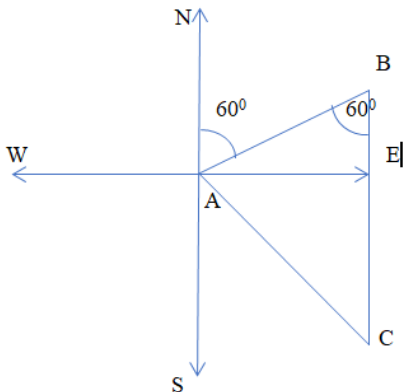


Như vậy chúng ta có bài toán tìm giá trị lớn nhất của hàm $F = 50000x + 40000y$ với x, y thỏa mãn hệ bất phương trình trên. Do đó chúng ta xét giá trị của $F = 50000x + 40000y$ tại các đỉnh O, A, B, C và suy ra giá trị lớn nhất của F là 4100000 đồng tại $A(50; 40)$. Vậy để thu được lãi nhiều nhất thì xưởng đó nên sản xuất 50 lít nước mắm loại I và 40 lít nước mắm loại II.

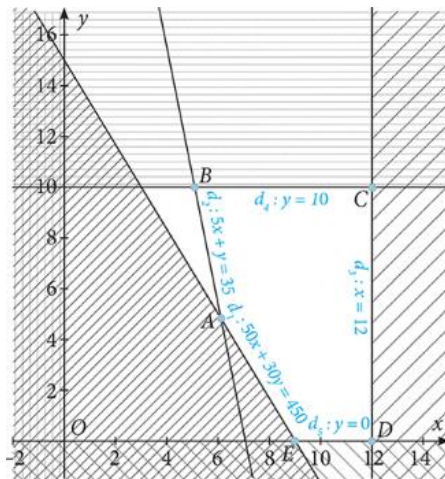
0,25

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm) Mã đề 102, 104.

Đáp án	Điểm
Câu 1. Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình: $4x + 3y \leq 12$ trên mặt phẳng tọa độ.	
Bước 1: Vẽ đường thẳng $d: 4x + 3y = 12$	0,25
Bước 2: Lấy điểm $O(0;0) \notin d$, ta có: $4.0 + 3.0 \leq 12$ đúng	0,25
Miền nghiệm của bất phương trình là nửa mặt phẳng bờ d chứa điểm O (kể cả bờ d)	
	0,5
Câu 2. Cho tam giác ABC có $BC = 6cm, AC = 5cm, AB = 7cm$. Tính $\cos B$.	

Ta có: $\cos B = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac} = \frac{6^2 + 7^2 - 5^2}{2.6.7} = \frac{5}{7}$.	1,0
Câu 3 (1,0 điểm). Một tàu đánh cá xuất phát từ cảng A, đi theo hướng $N60^\circ E$ với vận tốc 60 km/h ($N60^\circ E$ là hướng tạo với hướng bắc một góc 60° và tạo với hướng đông một góc 30°). Đi được 90 phút thì động cơ của tàu bị hỏng nên tàu trôi tự do theo hướng nam với vận tốc 6 km/h. Sau 3 giờ kể từ khi động cơ bị hỏng, tàu neo đậu được vào một hòn đảo. Tính khoảng cách từ cảng A tới đảo nơi tàu neo đậu.	
Vẽ hình 	0,25
Quãng đường di chuyển của tàu từ A đến B sau 1,5 giờ là: $AB = 60.1,5 = 90km$ Quãng đường di chuyển của tàu từ B đến C (nơi neo đậu) sau 3 giờ là: $BC = 6.3 = 18km$	0,25
Xét tam giác ABC ta có: $AC^2 = BC^2 + AB^2 - 2AB.BC.\cos B$ $= 90^2 + 18^2 - 2.90.18.\cos 60^\circ = 6804 \Rightarrow AC = 18\sqrt{21}$ Vậy khoảng cách từ cảng A tới đảo nơi tàu neo đậu $18\sqrt{21}km$.	0,5
Câu 4 (1,0 điểm). Lớp 10A có 26 em thích bóng đá, 30 em thích bóng chuyền, 15 em thích cả bóng đá và bóng chuyền. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh, biết các học sinh của lớp đều thích ít nhất một trong hai môn trên.	
Số học sinh chỉ thích bóng đá là $26 - 15 = 11$ (học sinh).	0,25
Số học sinh chỉ thích bóng chuyền là $30 - 15 = 15$ (học sinh).	0,25
Vậy, số học sinh lớp 10A là: $11 + 15 + 15 = 41$ (học sinh).	0,5
Câu 5 (1,0 điểm). Một trang trại cần thuê xe vận chuyển ít nhất 450 con lợn và 35 tấn cám. Nơi cho thuê xe chỉ có không quá 12 xe lớn và 10 xe nhỏ. Một chiếc xe lớn có thể chở 50 con lợn và 5 tấn cám. Một chiếc xe nhỏ có thể chở 30 con lợn và 1 tấn cám. Tiền thuê một xe lớn là 4 triệu đồng, một xe nhỏ là 2 triệu đồng. Hỏi phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại để chi phí thuê xe là thấp nhất?	
Gọi x, y (chiếc) lần lượt là số xe lớn, bé trang trại đó sẽ thuê. Theo đề ra ta có x, y thỏa mãn hệ bất phương trình sau: $\begin{cases} 0 \leq x \leq 12 \\ 0 \leq y \leq 10 \\ 50x + 30y \geq 450 \\ 5x + y \geq 35 \end{cases}$	0,25
Miền nghiệm trong hệ phương trình được biểu diễn là miền không bị gạch trong	0,5

hình sau:



Như vậy chúng ta có bài toán tìm giá trị nhỏ nhất của hàm $F = 4x + 2y$ với x, y thoả mãn hệ bất phương trình trên. Do đó chúng ta xét giá trị của $F = 4x + 2y$ tại các điểm A, B, C, D, E và suy ra giá trị nhỏ nhất của F là 34000000 đồng tại $A(6; 5)$. Vậy để chi phí thuê xe thấp nhất thì trang trại đó nên thuê 6 xe lớn và 5 xe nhỏ

0,25

-----Hết-----