

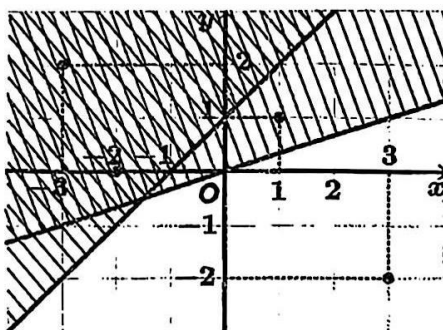


Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (3 điểm) Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Phần không bị gạch chéo trong hình vẽ dưới đây biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình

$$\begin{cases} x - y \geq -1 \\ x - 3y \geq 0 \end{cases}$$



Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho?

- A. $M(-3; 2)$. B. $P(1; 1)$. C. $N(-2; 0)$. D. $Q(3; -2)$.

Câu 2. Viết lại tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x+1)(x-2) = 0\}$ bằng cách liệt kê các phần tử.

- A. $A = \{1; -2\}$. B. $A = \{-1; 2\}$. C. $A = \{-1\}$. D. $A = \{2\}$.

Câu 3. Cho số tự nhiên a . Mệnh đề đảo của mệnh đề “Nếu a chia hết cho 2 thì a chia hết cho 4” là

A. Nếu a không chia hết cho 4 thì a không chia hết cho 2.

B. Nếu a chia hết cho 2 thì a không chia hết cho 4.

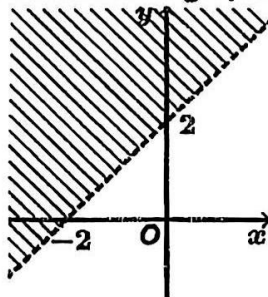
C. Nếu a chia hết cho 4 thì a chia hết cho 2.

D. Nếu a không chia hết cho 2 thì a không chia hết cho 4.

Câu 4. Cho hai tập hợp $A = (2; 5)$ và $B = [3; 9]$. Xác định tập hợp $B \setminus A$.

- A. $(2; 9]$. B. $[5; 9]$. C. $[3; 5)$. D. $(2; 3)$.

Câu 5. Phần không bị gạch chéo trong hình vẽ sau là miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?



- A. $x - y < 2$. B. $x - y < -2$. C. $x - y > -2$. D. $x - y > 2$.

- Câu 6.** Tập hợp $B = \{x \in \mathbb{N} \mid -2 \leq x \leq 1\}$ có bao nhiêu phần tử?
 A. 1. B. 2. C. vô số. D. 4.
- Câu 7.** Cặp số $(-2; 1)$ không là nghiệm của bất phương trình nào sau đây?
 A. $y > 0$. B. $x < 0$. C. $2x + y > 0$. D. $2x - y < 0$.
- Câu 8.** Cho mệnh đề chứa biến $P(x): "2x + 3 \geq x^2"$ với x là số tự nhiên. Mệnh đề nào sau đây sai?
 A. $P(2)$. B. $P(3)$. C. $P(4)$. D. $P(1)$.
- Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là mệnh đề?
 A. Trời mưa to quá! B. $x + 2$ là một số chẵn.
 C. Hôm nay bạn có tiết toán không? D. Số 5 là số nguyên tố.
- Câu 10.** Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?
 A. $\begin{cases} x + z > 4 \\ 3x - 2y \leq 6 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 3x + y \leq 11 \\ x - y < 5 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x + y \geq 6 \\ \frac{2}{x} - y \leq 4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + y^2 > 3 \\ 4x + y \leq 10 \end{cases}$
- Câu 11.** Phần không bị gạch trên trục số dưới đây biểu diễn tập hợp số nào?

 A. $(-3; 7)$. B. $[-3; 7]$. C. $(-3; 7]$. D. $[-3; 7)$.
- Câu 12.** Phát biểu mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{Z}, x^2 = 9$ " là
 A. Bình phương của mọi số nguyên đều bằng 9.
 B. Có ít nhất một số nguyên mà bình phương của nó bằng 9.
 C. Bình phương của mọi số nguyên đều khác 9.
 D. Có ít nhất một số nguyên mà bình phương của nó khác 9.

PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai. (2 điểm) Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

- Câu 1.** Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x \leq 2\}$ và $B = (-\infty; m + 1)$ với m là tham số thực.
- a) $A = \{-1; 0; 1; 2\}$.
 b) $\{-2; 0; 1\} \subset A$.
 c) Tập hợp $A \cap \mathbb{N}$ có 3 phần tử.
 d) Có 2 giá trị nguyên của tham số m để tập hợp $A \setminus B$ có hai phần tử.

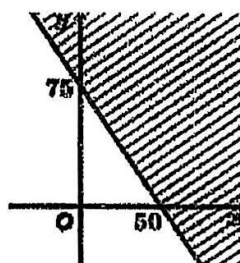
Câu 2. Một nhà máy sản xuất hai loại sản phẩm: sản phẩm *I* và sản phẩm *II*. Mỗi sản phẩm *I* cần 3 giờ sản xuất và mỗi sản phẩm *II* cần 2 giờ sản xuất. Biết rằng nhà máy có tối đa 150 giờ sản xuất mỗi tuần. Gọi x và y ($x, y \in \mathbb{N}$) lần lượt là số sản phẩm *I* và số sản phẩm *II* mà nhà máy sản xuất mỗi tuần.

a) Tổng thời gian nhà máy sản xuất x sản phẩm *I* và y sản phẩm *II* mỗi tuần là $2x+3y$ (giờ).

b) Bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa x, y và thời gian sản xuất của nhà máy mỗi tuần là $3x+2y \leq 150$.

c) Trong một tuần, nhà máy có thể có phương án sản xuất 25 sản phẩm loại *I* và 40 sản phẩm loại *II*.

d) Miền nghiệm của bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa x, y và thời gian sản xuất của nhà máy mỗi tuần là nửa mặt phẳng không bị gạch chéo trong hình vẽ dưới đây.



PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn. (2 điểm) Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Một doanh nghiệp vận tải cần thuê một xe tải chở hàng liên tục trong một tháng (quy ước 30 ngày, gồm 22 ngày làm việc từ thứ Hai đến thứ Sáu và 8 ngày cuối tuần). Giá thuê xe được cho như bảng sau:

	Phí cố định (nghìn đồng/ngày)	Phí tính theo quãng đường di chuyển (nghìn đồng/kilômét)
Từ thứ Hai đến thứ Sáu	500	10
Thứ Bảy và Chủ nhật	800	15

Gọi x và y lần lượt là tổng số kilômét xe di chuyển trong các ngày từ thứ Hai đến thứ Sáu và trong các ngày cuối tuần của tháng đó. Bất phương trình biểu thị mối liên hệ giữa x và y sao cho tổng số tiền doanh nghiệp phải trả trong tháng không quá 50 triệu đồng có dạng $ax+3y \leq c$ với $a, c \in \mathbb{Z}$. Tính giá trị $c-a$.

Câu 2. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để cặp số $(m; -2)$ là nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} x-5y \geq 2 \\ 3x+y < 21 \end{cases} ?$$

Câu 3. Cuối năm học, lớp 10A tổ chức cho 50 học sinh đi xem phim tại một rạp chiếu phim. Mỗi học sinh trong lớp đều mua ít nhất một trong hai món: nước ngọt hoặc bỏng ngô khi vào xem phim. Bảng giá đồ uống và bỏng ngô tại rạp chiếu phim như sau:

Sản phẩm	Nước ngọt	Bóng ngô	Combo (1 nước ngọt + 1 bóng ngô)
Giá/sản phẩm	28.000 đồng/cốc	74.000 đồng/túi	95.000 đồng/combo

Biết rằng lớp 10A có 35 học sinh mua nước ngọt và tổng số tiền lớp 10A đã trả cho nước ngọt và bóng ngô là 3.095.000 đồng. Hỏi có bao nhiêu học sinh mua bóng ngô?

- Câu 4.** Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 3)$ và $B = [-2; 5)$. Tập hợp $A \cup B$ chứa bao nhiêu phần tử là số nguyên dương?

PHẦN IV. Tự luận. (3 điểm)

- Câu 1.** (1 điểm) Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 7\}$.

a) Viết tập hợp A và tập hợp B dưới dạng các khoảng, đoạn, nửa khoảng trong $\mathbb{R}$ rồi biểu diễn trên trục số.

b) Xác định $A \cap B$ và $C_{\mathbb{R}} A$.

- Câu 2.** (2 điểm) Một đại lý kinh doanh có kế hoạch nhập về hai loại xe máy điện: loại phổ thông A và loại cao cấp B , giá mỗi chiếc xe loại A và loại B lần lượt là 15 triệu đồng và 30 triệu đồng với tổng số vốn ban đầu dự định đầu tư không vượt quá 1,2 tỉ đồng. Qua khảo sát thị trường, đại lý ước tính rằng tổng nhu cầu mua xe của khách hàng trong tháng sẽ không vượt quá 50 xe. Giả sử trong một tháng, đại lý cần nhập về x xe máy điện loại A và y xe máy điện loại B .

a) Viết các bất phương trình biểu thị các điều kiện của bài toán thành một hệ bất phương trình.

b) Mỗi chiếc xe loại A bán ra mang lại lợi nhuận 3 triệu đồng và mỗi chiếc xe loại B mang lại lợi nhuận 5 triệu đồng. Tìm số lượng xe mỗi loại đại lý cần nhập về trong tháng để lợi nhuận thu được khi bán x xe máy điện loại A và y xe máy điện loại B là lớn nhất.

————— HẾT —————

TRƯỜNG THPT VIỆT ĐỨC ĐÁP ÁN MÔN TOÁN KHỐI 10
KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2026 – 2027



ĐỀ CHÍNH THỨC

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

- Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3161	D	B	D	A	A	D	C	A	B	D	C	C
3293	C	D	A	B	B	D	D	A	D	A	B	A
3382	B	C	A	B	C	B	B	D	D	A	B	B
3425	D	B	B	B	D	A	A	A	C	D	D	A
3554	A	A	D	B	B	B	D	D	A	C	D	C
3676	C	A	D	A	B	A	B	C	C	B	A	D
3727	D	B	C	B	C	B	C	C	D	B	C	D
3878	C	D	B	C	B	C	C	B	A	D	D	B

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

- Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.

- Đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng 4 ý được 1 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2
3161	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ
3293	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ
3382	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ
3425	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ
3554	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ
3676	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S
3727	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ
3878	a)Đ - b)S - c)Đ - d)S	a)S - b)Đ - c)S - d)Đ

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn

- Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
3161	30	4	16	6518
3293	6518	30	16	4
3382	30	16	6518	4
3425	16	4	6518	30
3554	16	30	6518	4
3676	4	16	30	6518
3727	6518	16	30	4
3878	16	6518	30	4