SỞ GDĐT TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG THCS VÀ THPT
GIỒNG THỊ ĐAM

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm có 03 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
NĂM HỌC: 2026 - 2027
Môn: Toán học - Khối: 10
Ngày kiểm tra:05/11/2026
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....Lớp:…… Số báo danh: ..... **Mã đề 101**

PHẦN I. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cặp số $(x;y)$ nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình $x-2y+4>0$?

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

Câu 2. Cho tam giác ABC. Khẳng định nào dưới đây là **đúng**?

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

B. $AC^2=AB^2+BC^2+2AB.BC.\cos B$.

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

D. $BC^2=AB^2+AC^2+2AB.AC.\cos A$.

Câu 3. Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 4. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x-3y\ge 5$. **B.** $2x-y^2\le 4$. **C.** $x^2+2y<3$. **D.** $xy+x-1>0$.

Câu 5. Phủ định của mệnh đề : "Hình vuông có hai đường chéo vuông góc với nhau" là:

A. "Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau".

B. "Hình vuông có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường".

C. "Hình vuông có hai đường chéo không bằng nhau".

D. "Hình vuông có hai đường chéo không vuông góc với nhau".

Câu 6. Cho tam giác ABC có R là bán kính đường tròn ngoại tiếp. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\dfrac{a}{\sin A}=2R$. **B.** $\dfrac{a}{\sin A}=4R$. **C.** $\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{R}{2}$. **D.** $\dfrac{a}{\sin A}=R$.

Câu 7. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x+y-2\ge 0 \\ x-y\le 2 \end{cases}$?

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

Câu 8. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

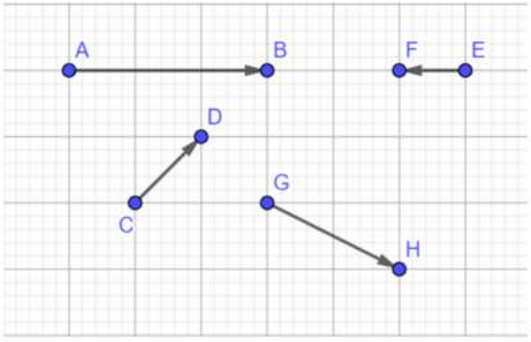
A. $\cos 30^\circ=\cos 150^\circ$. **B.** $\tan 30^\circ=\tan 150^\circ$.

C. $\sin 30^\circ=\sin 150^\circ$. **D.** $\cot 30^\circ=\cot 150^\circ$.

Câu 9. Cho hình bình hành $ABCD$. Vectơ nào sau đây bằng $\overrightarrow{AB}$?

A. $\overrightarrow{DC}$. **B.** $\overrightarrow{BC}$. **C.** $\overrightarrow{CD}$. **D.** $\overrightarrow{BA}$.

Câu 10. Quan sát *Hình 1* và hãy cho biết cặp vectơ nào sau đây cùng phương với nhau?



Hình 1

A. $\overrightarrow{GH}$ và $\overrightarrow{EF}$. **B.** $\overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{GH}$. **C.** $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{EF}$. **D.** $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$.

Câu 11. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

A. Đồng Tháp thuộc vùng đồng bằng sông Cửu Long.

B. Hãy đi ngủ sớm nhé!

C. Hôm nay là thứ mấy?

D. Bạn bao nhiêu tuổi?

Câu 12. Giá trị của $\sin 30^\circ$ bằng:

A. 0. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

PHẦN II. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời câu 13 và câu 14. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng $\sqrt{2}$, gọi O là giao điểm của AC và BD. Khi đó:

a) $\overrightarrow{BC}$ cùng hướng với $\overrightarrow{DA}$.

b) $\left|\overrightarrow{AB}\right| = \sqrt{2}$.

c) $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{CO} = \overrightarrow{AC}$.

d) $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BO} + \overrightarrow{OD}$.

Câu 14. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \le x < 1\}$ và tập hợp $B = (0;5]$. Khi đó:

a) Tập hợp A được viết dưới dạng kí hiệu nửa khoảng là $A = [-2;1)$.

b) $\{1\} \in B$.

c) $A \setminus B = (0;1)$.

d) $A \cup B = [-2;5]$.

PHẦN III. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 15 đến câu 18. Ở mỗi câu thí sinh điền đáp án của câu đó.

Câu 15. Cho tập $A = (1;4), B = (3;5)$. Biết rằng $A \cap B = (a;b)$. Tính $a.b$?

Câu 16. Cho tam giác ABC vuông tại A và có cạnh $AB = 6, AC = 8$. Độ dài của $\vec{u} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}$ bằng bao nhiêu?

Câu 17. Cho góc $\alpha\left(0^\circ < \alpha < 180^\circ\right)$ thỏa $\tan\alpha = 2$. Giá trị của biểu thức $P = \dfrac{\sin\alpha}{2\cos\alpha + \sin\alpha}$ bằng bao nhiêu *(Làm tròn đến hàng phần chục)*?

Câu 18. Cho tam giác ABC có cạnh $AB = 5$, $AC = 4$ và góc $\hat{A} = 30^\circ$. Diện tích tam giác ABC bằng bao nhiêu?

PHẦN IV. (3,0 điểm) Câu tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 19 đến câu 21.

Câu 19. Một khu du lịch có 120 khách tham gia ít nhất một trong hai hoạt động chèo thuyền và câu cá. Trong đó, có 75 khách tham gia hoạt động chèo thuyền, 60 khách tham gia hoạt động câu cá. Hỏi :

a) Có bao nhiêu khách tham gia cả hai hoạt động?

b) Khu du lịch dự định bố trí khu vực riêng cho những khách chỉ tham gia một hoạt động. Hỏi cần bố trí khu vực này cho bao nhiêu khách?

Câu 20. Một đội xe cẩu nhận hợp đồng vận chuyển hàng hóa đến công trường. Đội có hai loại xe cẩu X và Y:

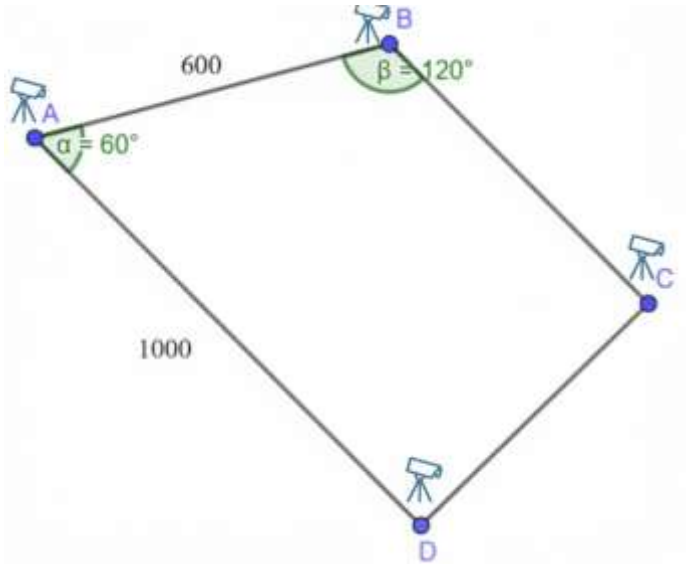
- Mỗi chuyến xe X chở được 2 tấn hàng và 1 mét khối gỗ.
- Mỗi chuyến xe Y chở được 1 tấn hàng và 2 mét khối gỗ.

Hợp đồng yêu cầu đội xe phải vận chuyển tối thiểu 10 tấn hàng và tối thiểu 8 mét khối gỗ.
Biết rằng do năng lực bến bãi, đội xe chỉ có thể điều động tối đa 6 chuyến xe loại X và tối đa 4 chuyến xe loại Y. Chi phí cho mỗi chuyến xe X là 4 triệu đồng, chi phí cho mỗi chuyến xe Y là 3 triệu đồng.
Hỏi đội cần điều động bao nhiêu chuyến xe mỗi loại để tổng chi phí là thấp nhất?

Câu 21. Để nâng cao năng lực phòng cháy chữa cháy, ban quản lý một phân khu rừng phòng hộ có dạng hình tứ giác $ABCD$ (như hình vẽ) dự định xây dựng một tuyến đường dây thông tin liên lạc nối thẳng từ trạm quan sát ở đỉnh A đến trạm quan sát ở đỉnh C.
Theo số liệu đo đạc thực địa:

- Đoạn ranh giới $AB = 600\,m$, $AD = 1000\,m$ và góc $BAD = 60^\circ$.
- Kết quả đo góc từ trạm quan sát B ghi nhận góc tạo bởi hai hướng nhìn về hai trạm A và C là $ABC = 120^\circ$ và diện tích khu rừng $ABCD$ bằng 37 ha.

Hãy tính chiều dài tuyến đường dây thông tin liên lạc nối từ trạm A đến trạm C *(làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị mét)*.



HẾT

- *Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*
- *Giám thị không giải thích gì thêm.*

Phần bài làm

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu6
Câu 7	**Câu 8**	**Câu 9**	**Câu 10**	**Câu 11**	**Câu 12**

II. ĐÚNG SAI

Câu 13	Đáp án
a	
b	
c	
d	

Câu 14	Đáp án
a	
b	
c	
d	

III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 15	
Câu 16	
Câu 17	
Câu 18	

IV TỰ LUẬN

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

SỞ GDĐT TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG THCS VÀ THPT
GIỒNG THỊ ĐAM

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm có 03 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
NĂM HỌC: 2026 - 2027
Môn: Toán học - Khối: 10
Ngày kiểm tra:05/11/2026
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: .....Lớp:…….. Số báo danh: ..... **Mã đề 102**

PHẦN I. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho tam giác ABC. Khẳng định nào dưới đây là **đúng**?

A. $AC^2 = AB^2 + BC^2 + 2AB.BC.\cos B$.

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

C. $BC^2 = AB^2 + AC^2 + 2AB.AC.\cos A$.

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

Câu 2. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x+y-2 \ge 0 \\ x-y \le 2 \end{cases}$?

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

Câu 3. Cặp số $(x;y)$ nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình $x-2y+4>0$?

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

Câu 4. Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 5. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\tan 30^\circ = \tan 150^\circ$. **B.** $\sin 30^\circ = \sin 150^\circ$.

C. $\cot 30^\circ = \cot 150^\circ$. **D.** $\cos 30^\circ = \cos 150^\circ$.

Câu 6. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

A. Đồng Tháp thuộc vùng đồng bằng sông Cửu Long.

B. Bạn bao nhiêu tuổi?

C. Hãy đi ngủ sớm nhé!

D. Hôm nay là thứ mấy?

Câu 7. Cho tam giác ABC có R là bán kính đường tròn ngoại tiếp. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\dfrac{a}{\sin A} = 2R$. **B.** $\dfrac{a}{\sin A} = 4R$. **C.** $\dfrac{a}{\sin A} = \dfrac{R}{2}$. **D.** $\dfrac{a}{\sin A} = R$.

Câu 8. Cho hình bình hành $ABCD$. Vectơ nào sau đây bằng $\overrightarrow{AB}$?

A. $\overrightarrow{BC}$. **B.** $\overrightarrow{DC}$. **C.** $\overrightarrow{BA}$. **D.** $\overrightarrow{CD}$.

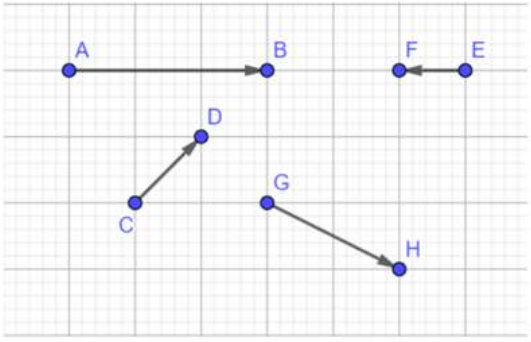
Câu 9. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x-3y \ge 5$. **B.** $x^2+2y<3$. **C.** $xy+x-1>0$. **D.** $2x-y^2 \le 4$.

Câu 10. Giá trị của $\sin 30^\circ$ bằng:

A. $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** 0. **D.** $\dfrac{1}{2}$.

Câu 11. Quan sát *Hình 1* và hãy cho biết cặp vectơ nào sau đây cùng phương với nhau?



Hình 1

A. $\overrightarrow{GH}$ và $\overrightarrow{EF}$. **B.** $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{EF}$. **C.** $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$. **D.** $\overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{GH}$.

Câu 12. Phủ định của mệnh đề : "Hình vuông có hai đường chéo vuông góc với nhau" là:

A. "Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau".

B. "Hình vuông có hai đường chéo không bằng nhau".

C. "Hình vuông có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường".

D. "Hình vuông có hai đường chéo không vuông góc với nhau".

PHẦN II. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời câu 13 và câu 14. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13. Cho tập hợp $A=\{x\in\mathbb{R}|\ -2\le x<1\}$ và tập hợp $B=(0;5]$. Khi đó:

a) Tập hợp A được viết dưới dạng kí hiệu nửa khoảng là $A=[-2;1)$.

b) $\{1\}\in B$.

c) $A\setminus B=(0;1)$.

d) $A\cup B=[-2;5]$.

Câu 14. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng $\sqrt{2}$, gọi O là giao điểm của AC và BD. Khi đó:

a) $\overrightarrow{BC}$ cùng hướng với $\overrightarrow{DA}$.

b) $\left|\overrightarrow{AB}\right|=\sqrt{2}$.

c) $\overrightarrow{AO}+\overrightarrow{CO}=\overrightarrow{AC}$.

d) $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{BO}+\overrightarrow{OD}$.

PHẦN III. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 15 đến câu 18. Ở mỗi câu thí sinh điền đáp án của câu đó.

Câu 15. Cho tam giác ABC có cạnh $AB=5$, $AC=4$ và góc $\hat{A}=30^\circ$. Diện tích tam giác ABC bằng bao nhiêu?

Câu 16. Cho tam giác ABC vuông tại A và có cạnh $AB=6, AC=8$. Độ dài của $\vec{u}=\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{AB}$ bằng bao nhiêu?

Câu 17. Cho góc $\alpha\left(0^\circ<\alpha<180^\circ\right)$ thỏa $\tan\alpha=2$. Giá trị của biểu thức $P=\dfrac{\sin\alpha}{2\cos\alpha+\sin\alpha}$ bằng bao nhiêu *(Làm tròn đến hàng phần chục)*?

Câu 18. Cho tập $A=(1;4), B=(3;5)$. Biết rằng $A\cap B=(a;b)$. Tính $a.b$?

PHẦN IV. (3,0 điểm) Câu tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 19 đến câu 21.

Câu 19. Một khu du lịch có 120 khách tham gia ít nhất một trong hai hoạt động chèo thuyền và câu cá. Trong đó, có 75 khách tham gia hoạt động chèo thuyền, 60 khách tham gia hoạt động câu cá. Hỏi :

a) Có bao nhiêu khách tham gia cả hai hoạt động?

b) Khu du lịch dự định bố trí khu vực riêng cho những khách chỉ tham gia một hoạt động. Hỏi cần bố trí khu vực này cho bao nhiêu khách?

Câu 20. Một đội xe cẩu nhận hợp đồng vận chuyển hàng hóa đến công trường. Đội có hai loại xe cẩu X và Y:

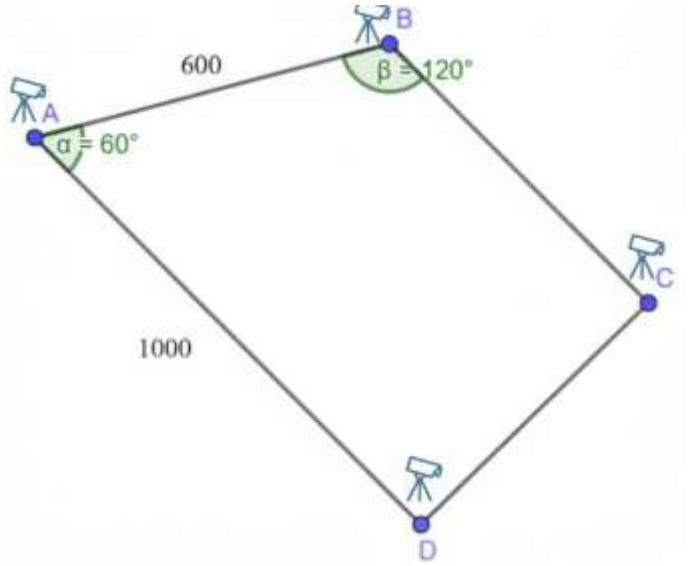
- Mỗi chuyến xe X chở được 2 tấn hàng và 1 mét khối gỗ.
- Mỗi chuyến xe Y chở được 1 tấn hàng và 2 mét khối gỗ.

Hợp đồng yêu cầu đội xe phải vận chuyển tối thiểu 10 tấn hàng và tối thiểu 8 mét khối gỗ.
Biết rằng do năng lực bến bãi, đội xe chỉ có thể điều động tối đa 6 chuyến xe loại X và tối đa 4 chuyến xe loại Y. Chi phí cho mỗi chuyến xe X là 4 triệu đồng, chi phí cho mỗi chuyến xe Y là 3 triệu đồng.
Hỏi đội cần điều động bao nhiêu chuyến xe mỗi loại để tổng chi phí là thấp nhất?

Câu 21. Để nâng cao năng lực phòng cháy chữa cháy, ban quản lý một phân khu rừng phòng hộ có dạng hình tứ giác $ABCD$ (như hình vẽ) dự định xây dựng một tuyến đường dây thông tin liên lạc nối thẳng từ trạm quan sát ở đỉnh A đến trạm quan sát ở đỉnh C.
Theo số liệu đo đạc thực địa:

- Đoạn ranh giới $AB = 600\,m$, $AD = 1000\,m$ và góc $BAD = 60^\circ$.
- Kết quả đo góc từ trạm quan sát B ghi nhận góc tạo bởi hai hướng nhìn về hai trạm A và C là $ABC = 120^\circ$ và diện tích khu rừng $ABCD$ bằng $37\ ha$.

Hãy tính chiều dài tuyến đường dây thông tin liên lạc nối từ trạm A đến trạm C *(làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị mét)*.



HẾT

- *Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*
- *Giám thị không giải thích gì thêm.*

Phần bài làm

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu6
Câu 7	**Câu 8**	**Câu 9**	**Câu 10**	**Câu 11**	**Câu 12**

II. ĐÚNG SAI

Câu 13	Đáp án
a	
b	
c	
d	

Câu 14	Đáp án
a	
b	
c	
d	

III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 15	
Câu 16	
Câu 17	
Câu 18	

IV TỰ LUẬN

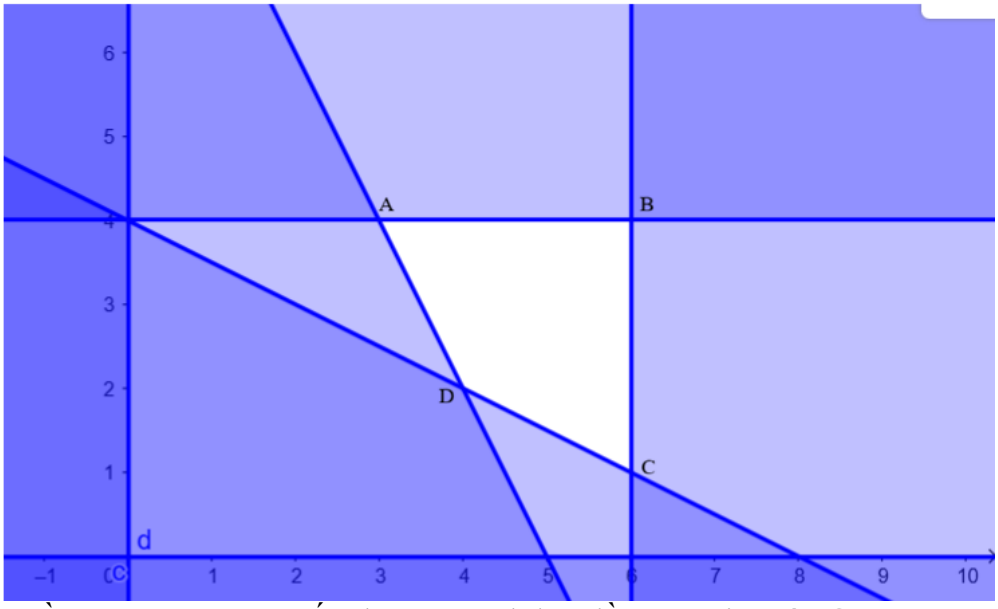
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Trắc nghiệm

Câu\Mã đề	000	101	102	103	104
1	D	D	B	B	A
2	B	C	B	B	A
3	A	C	A	D	B
4	B	A	B	B	A
5	A	D	B	B	A
6	D	A	A	B	D
7	B	A	A	B	B
8	D	C	B	A	C
9	C	A	A	B	C
10	A	C	D	A	D
11	D	A	B	C	C
12	A	B	D	D	A
13	ĐSSĐ	SĐSĐ	ĐSSĐ	ĐSSĐ	SĐSĐ
14	SĐSĐ	ĐSSĐ	SĐSĐ	SĐSĐ	ĐSSĐ
15	12	12	5	0.5	10
16	0.5	10	10	12	5
17	5	0.5	0.5	10	12
18	10	5	12	5	0.5

Tự luận

Câu	Nội dung giải	Điểm
19.a	- Gọi A là tập hợp khách tham gia chèo thuyền, B là tập hợp khách tham gia câu cá. - Số khách tham gia cả hai hoạt động là số phần tử của tập hợp giao $A \cap B$: $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B) = 75 + 60 - 120 = 15$ (khách).	**0,5**
19.b	- Số khách chỉ tham gia một hoạt động là: $(75-15) + (60-15) = 60 + 45 = 105$ (khách). *(Hoặc lấy tổng số khách trừ đi số khách tham gia cả hai hoạt động:* $120 - 15 = 105$ *khách).*	**0,5**

20	- Gọi x và y lần lượt là số chuyến xe loại X và loại Y cần điều động ($x \ge 0,\ y \ge 0$). - Theo đề bài, ta có hệ bất phương trình điều kiện: $\begin{cases} 2x+y \ge 10 \\ x+2y \ge 8 \\ 0 \le x \le 6 \\ 0 \le y \le 4 \end{cases}$	0.25
	Tổng chi phí vận chuyển là hàm số: $F(x,y) = 4x+3y$ Miền nghiệm của hệ bất phương trình là :  Miền nghiệm của hệ bất phương trình là miền ngũ giác $ABCD$ với $A(3;4), B(6;4), C(6;1), D(4;2)$ - Tính giá trị của biểu thức chi phí $F(x,y)$ tại các đỉnh: + Tại điểm $(3;4)$: $F = 4.3+3.4 = 24$ + Tại điểm $(6;4)$: $F = 4.6+3.4 = 36$ + Tại điểm $(6;1)$: $F = 4.6+3.1 = 27$ + Tại điểm $(4;2)$: $F = 4.4+3.2 = 22$ - Giá trị nhỏ nhất của $F(x,y)$ là 22 đạt được khi $x=4, y=2$. Vậy cần điều động 4 chuyến xe loại X và 2 chuyến xe loại Y để tổng chi phí là thấp nhất.	**0.5** **0.25**
21	**Tính diện tích tam giác ABD và diện tích tam giác BCD:** - Đổi đơn vị diện tích: $S_{ABCD} = 37 \text{ ha} = 370.000 \text{ m}^2$ - Diện tích tam giác ABD là: $S_{ABD} = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot AD \cdot \sin(BAD) = \frac{1}{2} \cdot 600 \cdot 1000 \cdot \sin(60^\circ) = 150.000\sqrt{3} \text{ m}^2 \approx 259.807,62 \text{ m}^2$ D iện tích BCD là:	**0,25**

	$S_{BCD} = S_{ABCD} - S_{ABD} = 370.000 - 150.000\sqrt{3} \approx 110.192,38 \text{ m}^2$	
	Tính độ dài cạnh BD và góc ABD: - Áp dụng định lý cô-sin trong $\triangle ABD$: $BD^2 = AB^2 + AD^2 - 2 \cdot AB \cdot AD \cdot \cos(60^\circ) = 600^2 + 1000^2 - 2 \cdot 600 \cdot 1000 \cdot 0,5 = 760.000$ $\Rightarrow BD = \sqrt{760.000} = 200\sqrt{19} \text{ m} \approx 871,78 \text{ m}$ Áp dụng định lý sin trong tam giác ABD ta có: $\frac{AD}{\sin(ABD)} = \frac{BD}{\sin(60^\circ)} \Rightarrow \sin(ABD) = \frac{AD \cdot \sin(60^\circ)}{BD} = \frac{1000 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}}{200\sqrt{19}} = \frac{5\sqrt{57}}{38} \approx 0,9934$ $\Rightarrow ABD \approx 83,41^\circ$	**0,25**
	Tính độ dài cạnh BC : - Vì $ABC = 120^\circ$ và $ABD \approx 83,41^\circ$ nên: $DBC = ABC - ABD \approx 120^\circ - 83,41^\circ = 36,59^\circ$ $S_{BCD} = \frac{1}{2} \cdot BD \cdot BC \cdot \sin(DBC)$ $\Rightarrow BC = \frac{2 \cdot S_{BCD}}{BD \cdot \sin(DBC)} \approx \frac{2 \cdot 110.192,38}{871,78 \cdot \sin(36,59^\circ)} \approx \frac{220.384,76}{871,78 \cdot 0,5961} \approx 424,13 \text{ m}$	**0,25**
	Tính chiều dài tuyến đường dây AC - Áp dụng định lý cô-sin trong $\triangle ABC$ với $AB = 600 \text{ m}$, $BC \approx 424,13 \text{ m}$ và $ABC = 120^\circ$: $AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2 \cdot AB \cdot BC \cdot \cos(120^\circ)$ $= 600^2 + (424,13)^2 - 2 \cdot 600 \cdot 424,13 \cdot (-0,5)$ $= 794364,26$ $\Rightarrow AC = \sqrt{794.364,26} \approx 891,27 \text{ m}$ - Làm tròn đến hàng đơn vị theo yêu cầu đề bài, chiều dài tuyến đường dây AC là $891m$.	**0,25**

HẾT

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I

MÔN HỌC: TOÁN, LỚP: 10, NĂM HỌC 2026 - 2027

Chủ đề/bài học	1	2	3	4	Tổng
Số tiết	6	4	6	4	20
Điểm	3.0	2.0	3.0	2.0	10.0
Điểm làm tròn	3	2	3	2	10

TT	Chủ đề/Chương	Nội dung/ đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			Trắc nghiệm khách quan									Tự luận						
			Nhiều lựa chọn			*"Đúng – Sai"*[1]			*Trả lời ngắn*[2]									
			Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	
1	**Chủ đề 1:** Mệnh đề và tập hợp	Bài 1. Mệnh đề *(3 tiết)*	2												4	3	1	30%
		Bài 2. Tập hợp và các phép toán trên tập				2	2			1				1				

[1] Mỗi câu hỏi bao gồm 4 ý nhỏ, mỗi ý học sinh phải chọn đúng hoặc sai. Một số tài liệu xếp loại câu hỏi này vào loại *Nhiều lựa chọn phức hợp* hoặc *Nhiều lựa chọn có nhiều phương án đúng*.

[2] Đối với môn học không sử dụng dạng này thì chuyển toàn bộ số điểm cho dạng "*Đúng – Sai*".

		hợp *(3 tiết)*																
2	**Chủ đề 2:** Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	Bài 3. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn *(2 tiết)*	2												4		1	20%
		Bài 4. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn *(2 tiết)*	2											1				
3	**Chủ đề 3:** Hệ thức lượng trong tam giác	Bài 5. Giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180° *(2 tiết)*	2							1					4	2	1	30%
		Bài 6. Hệ thức lượng trong tam giác *(4 tiết)*	2							1				1				
4	**Chủ đề 4:** Vectơ	Bài 7. Các khái niệm mở đầu *(2 tiết)*	2			2									4	3	0	20%
		Bài 8. Tổng và hiệu của hai vectơ *(2 tiết)*					2			1								
Tổng số câu			12	0	0	4	4	0	0	4	0	0	0	3	16	8	3	

Tổng số điểm	3,0[3]	2,0	2,0	3,0	4,0	3,0	3,0	
Tỉ lệ %	30	20	20	30	40	30	30	

[3] Các tỉ lệ điểm cho từng dạng câu hỏi trong bảng trên chỉ mang tính minh hoạ, tham khảo. Việc phân bổ điểm cho các dạng câu hỏi phải phù hợp với mục tiêu đánh giá và đặc thù của môn học, đồng thời phải bảo đảm tỉ lệ phân bổ theo các mức độ nhận thức: Nhận biết 40%; Thông hiểu 30%; Vận dụng 30% (tương ứng với tỉ lệ 4 : 3 : 3).

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
MÔN HỌC:TOÁN, LỚP 10, NĂM HỌC 2026 - 2027

TT	Chủ đề/Chương	Nội dung/ đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá											
				Trắc nghiệm khách quan									Tự luận		
				Nhiều lựa chọn			*"Đúng – Sai"*			*Trả lời ngắn*					
				Biết	**Hiểu**	**Vận dụng**	**Biết**	**Hiểu**	**Vận dụng**	**Biết**	**Hiểu**	**Vận dụng**	**Biết**	**Hiểu**	**Vận dụng**
1	**Chủ đề 1:** Tập hợp. Mệnh đề	Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ.	**Biết:** Phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.	[C1,2] TD1.1											
		Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp.	**Biết:** Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu ⊂, ⊃, ∅.				[C13a, b] TD1.2								
			Hiểu: Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một					[C13c,d] TD1.2			[C15] GQ1.2				

			tập con) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể.													
			Vận dụng: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phép toán trên tập hợp (ví dụ: những bài toán liên quan đến đếm số phần tử của hợp các tập hợp,...).													[C19] MH2.1 GQ3.2
2	**Chủ đề 2:** Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng.	Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng.	**Biết:** Nhận biết được bất phương trình bậc nhất hai ẩn và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn; nhận biết được nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	[C3-6] TD1.1												
			Vận dụng: Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) (ví dụ: bài toán tìm cực trị của biểu thức F = ax + by													[C20] MH2.1 GQ3.2

			trên một miền đa giác,...).(VD: bài toán tìm tiền lãi lớn nhất)												
3	**Chủ đề 3:** Hệ thức lượng trong tam giác	Hệ thức lượng trong tam giác.Định lí côsin. Định lí sin. Công thức tính diện tích tam giác. Giải tam giác.	**Biết:** - Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180°. - Nhận biết được định lí cosin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác.	[C7-10] TD1.1											
			Hiểu: - Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc gần đúng) của một góc từ 0° đến 180° bằng máy tính cầm tay. - Giải thích được hệ thức liên hệ giữa giá trị lượng giác của các góc phụ nhau, bù nhau.(VD: Cho trước 1 giá trị lượng giác và điều kiện của góc α, hãy tính các giá trị lượng giác còn lại) - Giải thích được các hệ								[C16],[C17] TD3.2				

			thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác(VD C1: dùng định lí sin, côsin để tính góc hoặc cạnh.)												
			Vận dụng: - Vận dụng được cách giải tam giác vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn ***(phức hợp, không quen thuộc)***.												[C21] MH2.1 GQ3.2
4	**Chủ đề 4: Vectơ**	Các khái niệm mở đầu. Tổng và hiệu của hai vectơ	**Biết:** Nhận biết được khái niệm vectơ; hai vectơ cùng phương, hai vectơ cùng hướng; hai vectơ bằng nhau, vectơ - không.	[C11,12] TD1.1			[C14a, b] TD1.2								
		Tổng và hiệu của hai vectơ	**Hiểu:** Thực hiện được phép cộng các vectơ. Mô tả được những tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng					[C14c,d] TD1.2			[C18] TD1.2				

			tâm của tam giác,...) bằng vectơ.														
Tổng số câu			12	0	0	4	4	0	0	4	0	0	0	3			
Tổng số điểm			3,0			2,0			2,0			3,0					
Tỉ lệ %			30			20			20			30					