SỞ GD&ĐT PHÚ THỌ
TRƯỜNG THPT BẾN TRE

(Đề thi này có 3 trang, 21 câu)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025 - 2026
Môn: Toán - Lớp 10
Thời gian: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi 219

Họ và tên:……**Lớp:**…….....

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 lựa chọn một phương án.

Câu 1. Cho góc α tù. Chọn khẳng định đúng.

A. $\sin\alpha > 0$. **B.** $\cos\alpha > 0$. **C.** $\cot\alpha > 0$. **D.** $\tan\alpha > 0$.

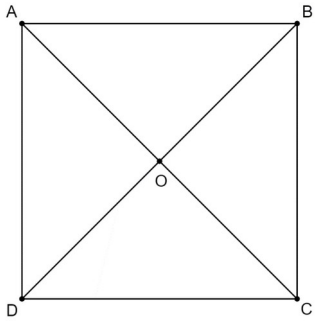
Câu 2. Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $3x^2 + 2x - 4 \ge 0$. **B.** $x + y^2 < 1$. **C.** $2x + 3y < 6$. **D.** $2x^2 + 5y > 3$.

Câu 3. Trong các câu sau câu nào là mệnh đề?

A. Nam ăn cơm chưa?. **B.** Hà nội là thủ đô của Việt Nam.
C. Hãy đi nhanh lên!. **D.** Buồn ngủ quá!

Câu 4. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O. Vectơ nào sau đây cùng hướng với vectơ $\overrightarrow{AO}$

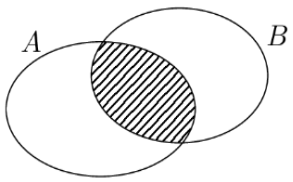


A. $\overrightarrow{BD}$ **B.** $\overrightarrow{CO}$ **C.** $\overrightarrow{AC}$ **D.** $\overrightarrow{AB}$.

Câu 5. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **ĐÚNG**?

A. $\sin 120^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\cos 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\cot 120^\circ = \sqrt{3}$ **D.** $\tan 120^\circ = -\sqrt{3}$.

Câu 6. Cho A, B là hai tập hợp được minh họa như hình vẽ. Phần tô bằng các nét gạch trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?



A. $B \setminus A$ **B.** $A \setminus B$ **C.** $A \cup B$ **D.** $A \cap B$

Câu 7. Véctơ có điểm đầu là A, điểm cuối là B được kí hiệu là

A. $\overrightarrow{AB}$. **B.** AB. **C.** $\overrightarrow{BA}$. **D.** $\left|\overrightarrow{AB}\right|$.

Câu 8. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x - 4y + 12 \ge 0 \\ x + y - 5 \ge 0 \\ x + 1 > 0 \end{cases}$ là miền chứa điểm nào trong các điểm sau?

A. $P(-1;5)$. **B.** $Q(-2;-3)$. **C.** $N(4;3)$. **D.** $M(1;-3)$.

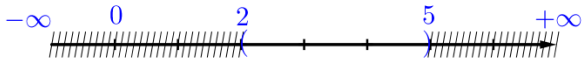
Câu 9. Cho tập hợp $X = \{1;2;3;4;5\}$. Tập hợp X có bao nhiêu phần tử?

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

Câu 10. Trên mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho vecto $\vec{u}=3\vec{i}-4\vec{j}$. Tọa độ của vecto $\vec{u}$ là

A. $\vec{u}=(3;4)$. **B.** $\vec{u}=(-3;4)$. **C.** $\vec{u}=(-3;-4)$. **D.** $\vec{u}=(3;-4)$.

Câu 11. Phần không bị gạch trên trục số dưới đây biểu diễn tập hợp số nào?



A. $[2;5]$. **B.** $\{2;5\}$. **C.** $(2;5)$. **D.** $\{3;4\}$.

Câu 12. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **ĐÚNG**?

A. Số 24 không chia hết cho 6. **B.** $2+6=7$.

C. 14 là số nguyên tố. **D.** $2^3<3^2$.

PHẦN II. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(4;1),B(2;-3),C(8;9)$.

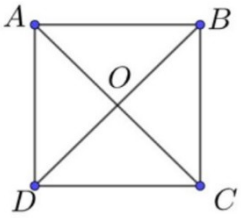
a) Trọng tâm G của tam giác ABC có tọa độ là : $(7;7)$

b) Độ dài vecto $\overrightarrow{AB}$ là: $2\sqrt{5}$:

c) Tọa độ của vecto $\overrightarrow{AB}$ là $(2;-4)$.

d) $cos\,A=\dfrac{-3}{8}$.

Câu 2. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O cạnh a.



Khi đó:

a) $\left|\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AB}\right|=a\sqrt{3}$.

b) $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=a^2$.

c) $\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OA}=0$.

d) $\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}$.

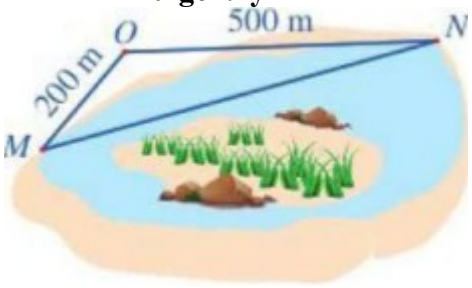
PHẦN III. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Để phục vụ cho hội nghị quốc tế, ban tổ chức huy động 35 người phiên dịch tiếng Anh, 23 người phiên dịch tiếng Pháp, trong đó có 12 người phiên dịch được cả hai thứ tiếng Anh và Pháp. Ban tổ chức đã huy động bao nhiêu người phiên dịch cho hội nghị đó?

Câu 2. Cho $\vec{a}$, $\vec{b}$ với $|\vec{a}|=3$, $|\vec{b}|=2$, $(\vec{a},\vec{b})=120^\circ$. Tính: $\vec{a}.\vec{b}$.

Câu 3. Tính nửa chu vi của tam giác ABC biết $AB=5;\ BC=12;\ AC=13$.

Câu 4. Để đo khoảng cách giữa hai vị trí $M,\ N$ ở hai phía ốc đảo, người ta chọn vị trí O bên ngoài ốc đảo sao cho: O không thuộc đường thẳng MN; các khoảng cách $OM,\ ON$ đo được như hình vẽ bên dưới. Sau khi đo, ta có $OM=200$ m, $ON=500$ m và $\widehat{MON}=135^0$. Khoảng cách giữa hai vị trí $M,\ N$ là bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



PHẦN IV. TỰ LUẬN (3,0 điểm) HS trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 3 ra giấy thi.

Câu 1 (1.0 điểm): Cho tập $A=\{0;1;2;3;4;5,a,c\}$ và $B=\{-2;1;3;4;6,a,b,c\}$. Xác định

a) $A\cup B$ **b)** $A\setminus B$

Câu 2 (1.5 điểm): Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) cho $A(0;1);B(2;-3);C(1;-7)$

a) Chứng minh rằng 3 điểm A,B,C là 3 đỉnh của một tam giác

b) Tìm tọa độ trung điểm M của đoạn thẳng BC

c) Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành

Câu 3 (0.5 điểm): Cho hình thang vuông $ABCD$ có $\widehat{A}=\widehat{B}=90^0;BC=2;AB=4;AD=6$, . Gọi I là điểm thuộc cạnh CD sao cho $9IC=7ID$. Độ dài đoạn $AI=\dfrac{a\sqrt{34}}{b}$, với $\dfrac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính tổng $a+b$.

-------- HẾT--------

SỞ GD&ĐT PHÚ THỌ
TRƯỜNG THPT BẾN TRE

(Đề thi này có 3 trang, 21 câu)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025 - 2026
Môn: Toán - Lớp 10
Thời gian: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi 219

Họ và tên:……**Lớp:**…….....

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 lựa chọn một phương án.

Câu 1. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}3x-4y+12\ge 0\\x+y-5\ge 0\\x+1>0\end{cases}$ là miền chứa điểm nào trong các điểm sau?

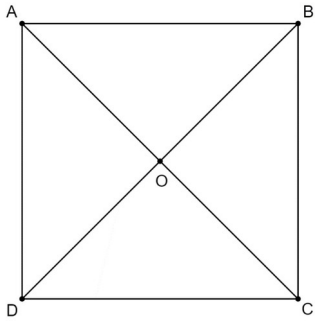
A. $Q(-2;-3)$. **B.** $P(-1;5)$. **C.** $M(1;-3)$. **D.** $N(4;3)$.

Câu 2. Trên mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho vectơ $\vec{u}=3\vec{i}-4\vec{j}$. Tọa độ của vectơ $\vec{u}$ là

A. $\vec{u}=(-3;-4)$. **B.** $\vec{u}=(3;-4)$.

C. $\vec{u}=(-3;4)$. **D.** $\vec{u}=(3;4)$.

Câu 3. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O. Vectơ nào sau đây cùng hướng với vectơ $\overrightarrow{AO}$



A. $\overrightarrow{BD}$ **B.** $\overrightarrow{CO}$ **C.** $\overrightarrow{AB}$. **D.** $\overrightarrow{AC}$

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

A. $3x^2+2x-4\ge 0$. **B.** $x+y^2<1$. **C.** $2x^2+5y>3$. **D.** $2x+3y<6$.

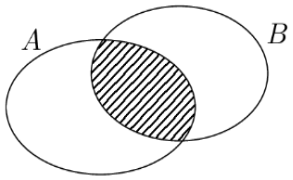
Câu 5. Cho tập hợp $X=\{1;2;3;4;5\}$. Tập hợp X có bao nhiêu phần tử?

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

Câu 6. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **ĐÚNG**?

A. $\tan 120^\circ=-\sqrt{3}$. **B.** $\cos 120^\circ=\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\cot 120^\circ=\sqrt{3}$ **D.** $\sin 120^\circ=-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 7. Cho A, B là hai tập hợp được minh họa như hình vẽ. Phần tô bằng các nét gạch trong hình vẽ là tập hợp nào sau đây?



A. $A\setminus B$ **B.** $A\cap B$ **C.** $A\cup B$ **D.** $B\setminus A$

Câu 8. Trong các câu sau câu nào là mệnh đề?

A. Buồn ngủ quá! **B.** Hãy đi nhanh lên!.

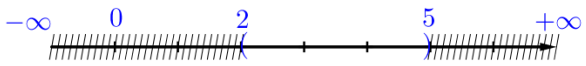
C. Nam ăn cơm chưa?. **D.** Hà nội là thủ đô của Việt Nam.

Câu 9. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **ĐÚNG**?

A. 14 là số nguyên tố. **B.** Số 24 không chia hết cho 6.

C. $2+6=7$. **D.** $2^3<3^2$.

Câu 10. Phần không bị gạch trên trục số dưới đây biểu diễn tập hợp số nào?



A. $\{2;5\}$. **B.** $[2;5]$. **C.** $(2;5)$. **D.** $\{3;4\}$.

Câu 11. Cho góc α tù. Chọn khẳng định đúng.

A. $\tan\alpha>0$. **B.** $\cot\alpha>0$. **C.** $\sin\alpha>0$. **D.** $\cos\alpha>0$.

Câu 12. Véctơ có điểm đầu là A, điểm cuối là B được kí hiệu là

A. $\overrightarrow{AB}$. **B.** $\overrightarrow{BA}$.

C. $\left|\overrightarrow{AB}\right|$. **D.** AB.

PHẦN II. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(4;1),B(2;-3),C(8;9)$.

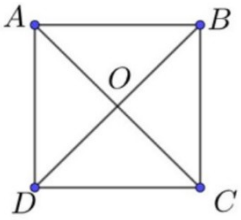
a) Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là $(2;-4)$.

b) $cos\,A=\dfrac{-3}{8}$.

c) Độ dài vectơ $\overrightarrow{AB}$ là: $2\sqrt{5}$:

d) Trọng tâm G của tam giác ABC có tọa độ là : $(7;7)$

Câu 2. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O cạnh a.



Khi đó:

a) $\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{AC}.$

b) $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=a^2.$

c) $\left|\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AB}\right|=a\sqrt{3}.$

d) $\overrightarrow{OC}+\overrightarrow{OA}=0.$

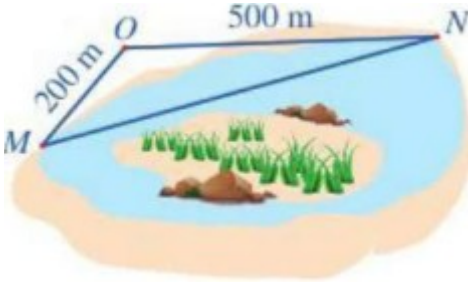
PHẦN III. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho $\vec{a}$, $\vec{b}$ với $|\vec{a}|=3$, $|\vec{b}|=2$, $(\vec{a},\vec{b})=120^\circ$. Tính: $\vec{a}.\vec{b}$.

Câu 2. Tính nửa chu vi của tam giác ABC biết $AB=5;\ BC=12;\ AC=13$.

Câu 3. Để phục vụ cho hội nghị quốc tế, ban tổ chức huy động 35 người phiên dịch tiếng Anh, 23 người phiên dịch tiếng Pháp, trong đó có 12 người phiên dịch được cả hai thứ tiếng Anh và Pháp. Ban tổ chức đã huy động bao nhiêu người phiên dịch cho hội nghị đó?

Câu 4. Để đo khoảng cách giữa hai vị trí $M,\ N$ ở hai phía ốc đảo, người ta chọn vị trí O bên ngoài ốc đảo sao cho: O không thuộc đường thẳng MN; các khoảng cách $OM,\ ON$ đo được như hình vẽ bên dưới. Sau khi đo, ta có $OM=200$ m, $ON=500$ m và $\widehat{MON}=135^0$. Khoảng cách giữa hai vị trí $M,\ N$ là bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



PHẦN IV. TỰ LUẬN (3,0 điểm) HS trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 3 ra giấy thi.

Câu 1 (1.0 điểm): Cho tập $A=\{0;1;2;3;4;5,a,c\}$ và $B=\{-2;1;3;4;6,a,b,c\}$. Xác định

a) $A\cup B$ **b)** $A\setminus B$

Câu 2 (1.5 điểm): Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) cho $A(0;1);B(2;-3);C(1;-7)$

a) Chứng minh rằng 3 điểm A,B,C là 3 đỉnh của một tam giác

b) Tìm tọa độ trung điểm M của đoạn thẳng BC

c) Tìm tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành

Câu 3 (0.5 điểm): Cho hình thang vuông $ABCD$ có $\widehat{A}=\widehat{B}=90^0;BC=2;AB=4;AD=6$, . Gọi I là điểm thuộc cạnh CD sao cho $9IC=7ID$. Độ dài đoạn $AI=\dfrac{a\sqrt{34}}{b}$, với $\dfrac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính tổng $a+b$.

-------- HẾT--------

TRƯỜNG THPT BẾN TRE
TỔ TOÁN