Sở GD&ĐT Thành phố Đà Nẵng
Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Võ Công Mỹ
Ngày soạn: 20/10/2026
Lớp dạy: 10/1, 10/5
Thời gian thực hiện: Tuần học 9

TÊN BÀI DẠY: ÔN TẬP GIỮA KÌ I – NĂM HỌC 2025-20236

Môn học/Hoạt động giáo dục: TOÁN; lớp: 10.

Thời gian thực hiện: 2 tiết: 25, 26

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức, kĩ năng:

Ôn tập và củng cố các kiến thức cơ bản sau:

- *Mệnh đề:* 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, tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản
- *Tập hợp*: hợp, giao, hiệu của hai tập đã cho, đặc biệt khi chúng là các khoảng, đoạn.
- *Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn*: biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ, kiến thức về bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn.
- *Giá trị lượng giác của một góc từ* 0^0 *đến* 180^0 *:* hệ thức liên hệ giữa các giá trị lượng giác của 2 góc phụ nhau, bù nhau, sử dụng máy tính cầm tay để tính các giá trị lượng giác của một góc, vận dụng giải một số bài toán có nội dung thực tiễn.
- *Các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác:* định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác, giải tam giác và vận dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn

2. Về năng lực:

- *Năng lực tư duy và lập luận Toán học: xuyên suốt bài học*
- *Năng lực giải quyết vấn đề Toán học:* Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập.
- *Năng lực tự mô hình hóa Toán học: Thông qua các bài toán thực tiễn*
- *Năng lực giao tiếp Toán học:* Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.
- *Năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán:* Tương tác trực tiếp trên các phần mềm toán học như: geogebra,…

3. Về phẩm chất:

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó đọc sách giáo khoa, tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về tập hợp, qua đó giải quyết được các bài toán thực tiễn về tập hợp và hình thành kiến thức nền cho một số kiến thức khác.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động và thực hiện các nhiệm vụ được giao trong bài tập hợp.
- Trung thực trong hoạt động động nhóm và giải quyết vấn đề.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- KHBD, SGK.
- Máy chiếu, tranh ảnh.
- Bài tập củng cố cuối chủ đề; bài tập rèn thêm khi về nhà.

III. Tiến trình dạy học

1. HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG

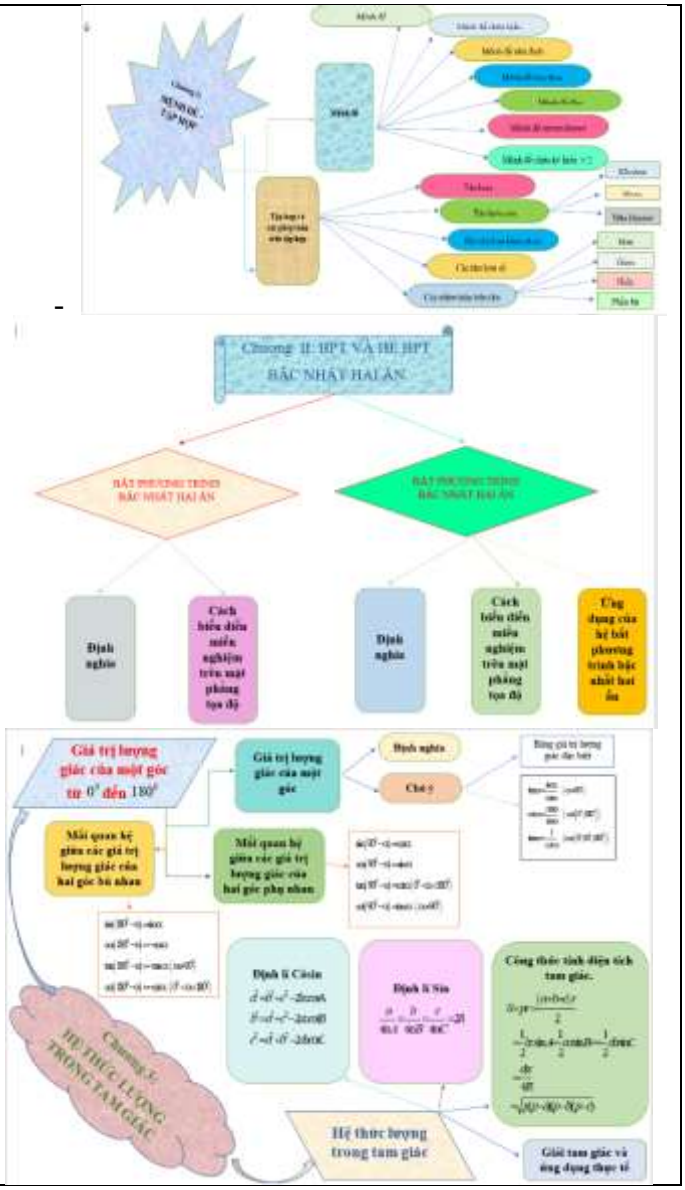
+ ***Mục tiêu***: Tạo tình huống cho Hs nhớ lại các kiến thức đã học.

+ ***Nội dung***: Từ kết quả của HĐ khởi động dẫn hệ thống kiến thức chương I, chương II, chương III.

+ ***Sản phẩm***: Sơ đồ tư duy của chương I, chương II, chương III

+***Tổ chức thực hiện***:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến

B1: Chuyển giao nhiệm vụ: chia lớp thành 6 nhóm nhỏ + Nhóm 1,2: Hệ thống lại kiến thức của chương I. + Nhóm 3,4: Hệ thống lại kiến thức của chương II. + Nhóm 5,6: Hệ thống lại kiến thức của chương III. **B2: Thực hiện nhiệm vụ:** + Các nhóm được giao nhiệm vụ từ tiết trước, được chuẩn bị ở nhà. **B3: Báo cáo, thảo luận:** GV chọn 3 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:** GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	

2. HOẠT ĐỘNG 2: LUYỆN TẬP

+ ***Mục tiêu***: HS biết tổng quát kiến thức đã học vào giải quyết các bài tập ở 4 mức độ .

+ ***Nội dung***: Giải quyết hai phần bài tập: Trắc nghiệm và tự luận

+ ***Sản phẩm***: Đáp án chi tiết hai phần.

+***Tổ chức thực hiện***:

- **HĐ luyện tập 1: Bài tập tự luận:** Chia lớp thành 4 nhóm, giáo viên phát PHT cho từng nhóm (mỗi nhóm một bài), giáo viên cho Hs thảo luận trong 5 phút, trình bày vào bảng phụ, cử đại diện trình bày. Các nhóm khác quan sát, nhận xét. Giáo viên nhận xét, đánh giá.

PHIẾU HỌC TẬP TỰ LUẬN

Bài 1.Xác định các tập hợp $A \cup B; A \cap B$, A\B và biểu diễn trên trục số với $A = [1;3]$ và $B = (2;+\infty)$.

Bài 2. Cho $\tan\alpha - \cot\alpha = 3$. Tính giá trị của biểu thức sau: $A = \tan^2\alpha + \cot^2\alpha$.

Bài 3. Xác định miền nghiệm của các bất phương trình sau

$$\frac{x-2y}{2} > \frac{2x+y+1}{3}.$$

Bài 4. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB = 4, BC = 6$, M là trung điểm của BC, N là điểm trên cạnh CD sao cho $ND = 3NC$. Khi đó bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác AMN bằng

***Đáp án:**

Bài 1. $A \cup B = [1;+\infty); A \cap B = (2;3]; A \setminus B = [1;2]$

Bài 2. $\tan\alpha - \cot\alpha = 3 \Leftrightarrow \left(\tan\alpha - \cot\alpha\right)^2 = 9 \Leftrightarrow \tan^2\alpha + \cot^2\alpha - 2\tan\alpha.\cot\alpha = 9$

$\Leftrightarrow \tan^2\alpha + \cot^2\alpha - 2 = 9 \Leftrightarrow \tan^2\alpha + \cot^2\alpha = 11$.

Bài 3. Ta có $\dfrac{x-2y}{2} > \dfrac{2x+y+1}{3} \Leftrightarrow 3\left(x-2y\right) - 2\left(2x-y+1\right) > 0$

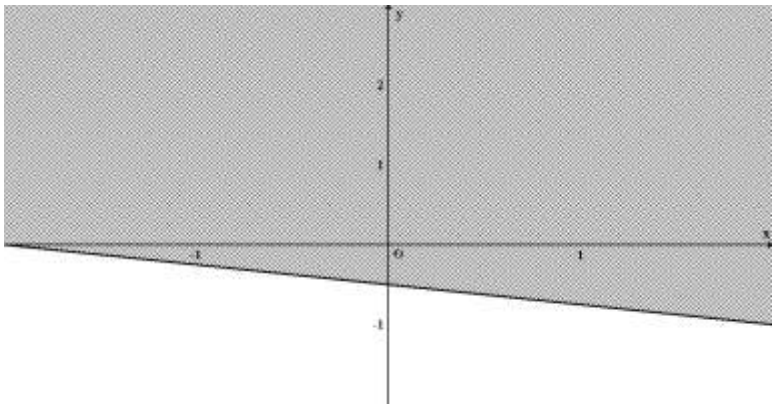
$\Leftrightarrow -x-4y-2 > 0 \Leftrightarrow x+4y+2 < 0$.

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, vẽ đường thẳng $\Delta : x+4y+2=0$.

Ta có Δ chia mặt phẳng thành hai nửa mặt phẳng. Chọn một điểm bất kì không thuộc đường thẳng đó, chẳng hạn điểm $O\left(0;0\right)$.

Ta thấy $\left(0;0\right)$ không phải là nghiệm của bất phương trình đã cho.

Vậy miền nghiệm cần tìm là nửa mặt phẳng bờ Δ (Không kể đường thẳng Δ) và không chứa điểm $O\left(0;0\right)$ (miền không được tô màu trên hình vẽ).



-

Bài 4.

Ta có

$MC = 3, NC = 1 \Rightarrow MN = \sqrt{10}$

$BM = 3, AB = 4 \Rightarrow AM = 5$

$AD = 6, ND = 3 \Rightarrow AN = \sqrt{45}$

$p = \dfrac{AM + AN + MN}{2} = \dfrac{\sqrt{10} + 5 + \sqrt{45}}{2}$

$S_{AMN} = \sqrt{p\left(p-AM\right)\left(p-AN\right)\left(p-MN\right)} = \dfrac{15}{2}$

Bán kính của đường tròn ngoại tiếp của tam giác AMN là: $R = \dfrac{AM.AN.MN}{4S_{AMN}} = \dfrac{5\sqrt{2}}{2}$

+***Tổ chức thực hiện***:

HĐ luyện tập 2: Bài tập trắc nghiệm:Tổ chức cho Hs tham gia trò chơi góp điểm đổi quà.

Hình thức tham gia trò chơi

Giáo viên chuẩn bị 4 phiếu học tập dạng trắc nghiệm ở 4 mức độ. Trong đó có 1 phiếu nhân đôi số điểm, 1 phiếu bị trừ 50%, các phiếu học tập được ẩn trong 4 mảnh ghép. Dựa vào số điểm ở hoạt động khởi động các nhóm sẽ được ưu tiên được chọn mảnh ghép trước (nhóm nào có số điểm đánh giá cao hơn được ưu tiên lật trước)

PHIẾU HỌC TẬP TRẮC NGHIỆM

Phiếu 1:

Câu 1: Ký hiệu nào sau đây dùng để viết đúng mệnh đề: "3 là một số tự nhiên"?

A. $3 \subset$. **B.** $3 \in$. **C.** $3 <$. **D.** $3 \leq$.

Câu 2: Trong các tập sau đây, tập hợp nào có đúng hai tập hợp con?

A. $\left\{x;y\right\}$. **B.** $\left\{x\right\}$. **C.** $\left\{\varnothing;x\right\}$. **D.** $\left\{\varnothing;x;y\right\}$.

Câu 3: Cho hai tập hợp $A = \left[-2;3\right], B = \left(m;m+6\right)$. Điều kiện để $A \subset B$ là:

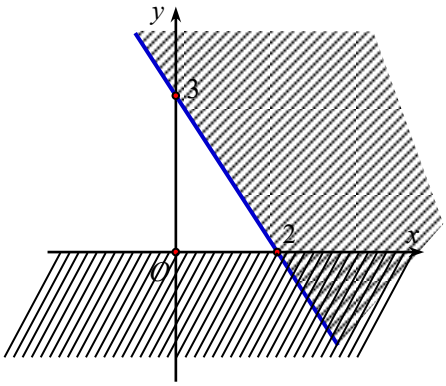
A. $-3 \leq m \leq -2$ **B.** $-3 < m < -2$ **C.** $m < -3$ **D.** $m \geq -2$

Phiếu 2:

Câu 1: Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $2x+y<1$?

A. $(-2;1)$. **B.** $(3;-7)$. **C.** $(0;1)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 2: Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?



A. $\begin{cases} y>0 \\ 3x+2y<6 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} y>0 \\ 3x+2y<-6 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x>0 \\ 3x+2y<6 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x>0 \\ 3x+2y>-6 \end{cases}$.

Câu 3: Biểu thức $A=\cos 20^\circ+\cos 40^\circ+\cos 60^\circ+...+\cos 160^\circ+\cos 180^\circ$ có giá trị bằng

A. 1. **B.** -1. **C.** 2. **D.** -2.

Phiếu 3:

Câu 1: Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **đúng**?

A. $\sin 150^\circ=-\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\cos 150^\circ=\frac{\sqrt{3}}{2}$.

C. $\tan 150^\circ=-\frac{1}{\sqrt{3}}$. **D.** $\cot 150^\circ=\sqrt{3}$

Câu 2: Khoảng cách từ A đến B không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm C mà từ đó có thể nhìn được A và B dưới một góc $78^o24'$. Biết $CA=250m, CB=120m$. Khoảng cách AB bằng bao nhiêu?

A. $266m$. **B.** $255m$. **C.** $166m$. **D.** $298m$.

Phiếu 4

Câu 1: Cho tam giác ABC, mệnh đề nào sau đây đúng?

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

C. $a^2=b^2+c^2-2bc\cos C$. **D.** $a^2=b^2+c^2-2bc\cos B$.

Câu 2: Một hộ nông dân định trồng đậu và cà trên diện tích $800m^2$. Nếu trồng đậu trên diện tích $100m^2$ thì cần 20 công làm và thu được 3000000 đồng. Nếu trồng cà thì trên diện tích $100m^2$ cần 30 công làm và thu được 4000000 đồng. Hỏi cần trồng mỗi loại cây trên diện tích là bao nhiêu để thu được nhiều tiền nhất khi tổng số công làm không quá 180 công. Hãy chọn phương án đúng nhất trong các phương án sau:

A. Trồng $600m^2$ đậu; $200m^2$ cà. **B.** Trồng $500m^2$ đậu; $300m^2$ cà.

C. Trồng $400m^2$ đậu; $200m^2$ cà. **D.** Trồng $200m^2$ đậu; $600m^2$ cà.

3. HOẠT ĐỘNG 3: VẬN DỤNG, TÌM TÒI:

+ ***Mục tiêu***:

- Vận dụng kiến thức đã học để tìm cực trị của biểu thức F=ax+by trên một miền đa giác.
- Biết vận dụng kiến thức giải tam giác vào các bài toán có nội dung thực tiễn.

+ ***Nội dung***:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

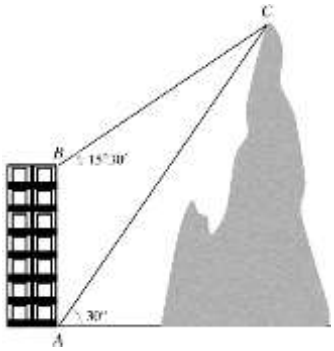
Trong một đợt dã ngoại, một trường học cần thuê xe chở 140 người và 9 tấn hàng. Nơi thuê xe có hai loại xe A và B, trong đó xe A có 10 chiếc và xe B có 9 chiếc. Một xe loại A cho thuê với giá 4 triệu đồng và một xe loại B cho thuê với giá 3 triệu đồng. Biết rằng mỗi xe loại A có thể chở tối đa

20 người và 0,6 tấn hàng, mỗi xe loại B có thể chở tối đa 10 người và 1,5 tấn hàng. Gọi a là số xe loại A và b là số xe loại B được thuê sao cho chi phí thuê là thấp nhất. Khi đó $2a-b$ bằng:

A. 6. **B.** 9. **C.** 8. **D.** 7.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

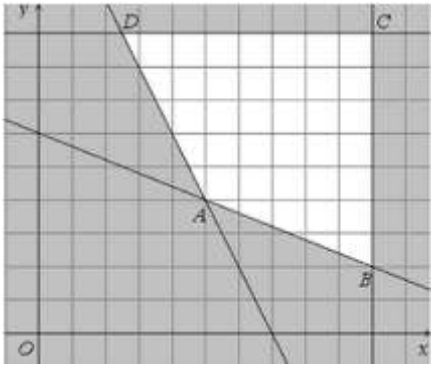
Từ hai vị trí A và B của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh C của ngọn núi. Biết rằng độ cao $AB=70\,\text{m}$, phương nhìn AC tạo với phương nằm ngang góc 30^0, phương nhìn BC tạo với phương nằm ngang góc $15^0 30'$. Ngọn núi đó có độ cao so với mặt đất gần nhất với giá trị nào sau đây?

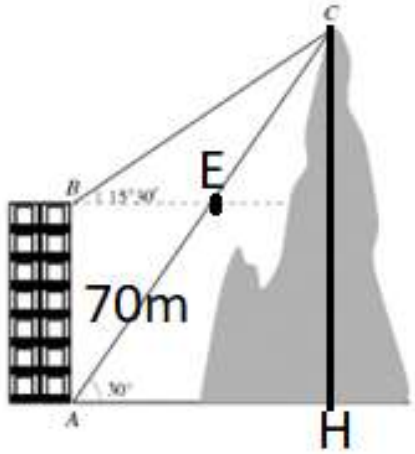


A. $135\,\text{m}$. **B.** $234\,\text{m}$. **C.** $165\,\text{m}$. **D.** $195\,\text{m}$.

+ ***Sản phẩm***: Sơ đồ tư duy của chương I, chương II, chương III

+***Tổ chức thực hiện***:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
B1: Chuyển giao nhiệm vụ: chia lớp thành 6 nhóm nhỏ + Nhóm 1,3,5: Thực hiện phiếu số 1. + Nhóm 2,4,6: Thực hiện phiếu số 2. **B2: Thực hiện nhiệm vụ:** + Các nhóm được giao nhiệm vụ và thực hiện nhiệm vụ theo phiếu học tập. **B3: Báo cáo, thảo luận:** GV chọn 2 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) **B4: Kết luận, nhận định, đánh giá:** GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.	**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** Gọi x,y lần lượt là số xe loại A và B. Khi đó, số tiền cần bỏ ra để thuê xe là $f(x;y)=4x+3y$ Ta có x xe loại A chở được $20x$ người và $0,6x$ tấn hang; y xe loại B chở được $10y$ người và $1,5y$ tấn hàng. Suy ra x xe loại A và y xe loại B chở được $20x+10y$ người và $0,6x+1,5y$ tấn hàng. Ta có hệ bất phương trình sau: $\begin{cases}20x+10y\ge 140\\0,6x+1,5y\ge 9\\0\le x\le 10\\0\le y\le 9\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}2x+y\ge 14\\2x+5y\ge 30\\0\le x\le 10\\0\le y\le 9\end{cases}\quad(*)$ Bài toán trở thành tìm giá trị nhỏ nhất của $f(x;y)$ trên miền nghiệm của hệ $(*)$. Miền nghiệm của hệ $(*)$ là tứ giác $ABCD$ (kể cả bờ)  Ta có $A(5;4),B(10;2),C(10;9),D\left(\frac{5}{2};9\right)$.

	$f(5;4)=32,\ f(10;2)=46,\ f(10;9)=67, f\left(\frac{5}{2};9\right)=37$ Suy ra $f(x;y)$ nhỏ nhất khi $(x;y)=(5;4)$ Như vậy để chi phí thấp nhất cần thuê 5 xe loại A và 4 xe loại B. **Chọn A.** **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Ta có:ΔABE góc A = 60 , AB=70m nên BE = $70\sqrt{3}$ m, AE = 140m Lại có ΔBEC có C = , dùng định lý Sin $\frac{BE}{\sin C}=\frac{EC}{\sin B}$ Nên $EC=\frac{70\sqrt{3}.\sin(15^0 30')}{\sin(14^0 30')}=129,4m$ $AC \quad AE \quad EC \quad 269,4m$ Xét ΔACH có $CH = AC.\sin 30^0 =$ 134,7m Vậy chiều cao của ngọn núi gần bằng 135m

4. HOẠT ĐỘNG 4: ĐỀ MẪU

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1.(NB) Trong các câu sau đây, câu nào là mệnh đề?

A. Bạn có chăm học không? **B.** Việt Nam là một nước thuộc châu Á.

C. Các bạn hãy làm bài đi. **D.** x + 2 là số nguyên tố.

Câu 2.(TH) Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề $Q:"\exists x\in N: x^2+3x+2<0"$.

A. $\overline{Q}:"\forall x\in N: x^2+3x+2\geq 0"$. **B.** $\overline{Q}:"\forall x\in N: x^2+3x+2<0"$.

C. $\overline{Q}:"\forall x\in N: x^2+3x+2>0"$. **D.** $\overline{Q}:"\exists x\in N: x^2+3x+2\geq 0"$.

Câu 3.(NB) Cho các mệnh đề P:" Hình bình hành ABCD có một góc vuông", Q:"ABCD là hình chữ nhật ".

Mệnh đề $P\Rightarrow Q$ được phát biểu:

A. Nếu tứ giác ABCD là hình chữ nhật thì ABCD là hình bình hành và có một góc vuông.

B. Nếu hình bình hành ABCD có một góc vuông thì ABCD là hình chữ nhật.

C. Hình bình hành ABCD có một góc vuông khi và chỉ khi ABCD là hình chữ nhật.

D. Hình bình hành ABCD có một góc vuông là điều kiện cần và đủ để ABCD là hình chữ nhật.

Câu 4.(NB) Cho tập hợp $A=\{x\in N|x^2+2x-3=0\}$. Liệt kê các phần tử của tập hợp A.

A. $\{1\}$. **B.** $\{1;-3\}$. **C.** $\{3;-1\}$. **D.** $\{1;3\}$

Câu 5.(NB) Viết lại tập hợp $A=\{x\in R/3\le x<5\}$ dưới dạng khoảng, đoạn, nửa khoảng:

A. $A=(3;5]$. **B.** $A=(3;5)$. **C.** $A=[3;5]$. **D.** $A=[3;5)$.

Câu 6.(TH) Cho hai tập hợp $A=\{0;1;2;3;4\}$, $B=\{2;3;4;5;6\}$. Xác đinh tập hợp $A\setminus B$.

A. $A\setminus B=\{0\}$. **B.** $A\setminus B=\{1;2\}$. **C.** $A\setminus B=\{0;1\}$. **D.** $A\setminus B=\{1;5\}$.

Câu 7.(TH) Cho A ={ 1,2,3}, số tập con của A là :

A. 8. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 5.

Câu 8. (VD) Cho hai tập A = [- 2 ; 1] và B = (0 ;+∞). Xác định tập hợp $A\cup B$.

A. $[1;+\infty)$. **B.** $[-2;0)$. **C.** $[-2;+\infty)$. **D.** $(0;1]$.

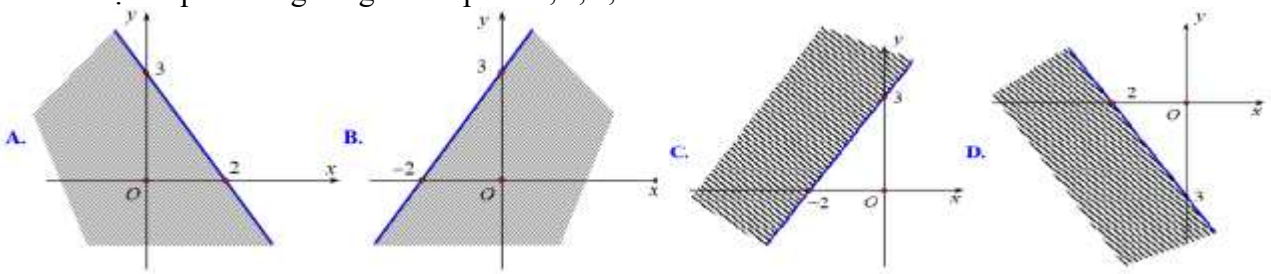
Câu 9. .(VD) Cho hai tập hợp $A=(m-1;5)$ và B $(3;$ $)$. Tìm m để A B B.

A. m 4. **B.** 4 m 6. **C.** $m=4$. **D.** 4 m 6.

Câu 10.(NB) Cặp số $(1;-1)$ là nghiệm của bất phương trình

A. $\boldsymbol{x+y-2>0}$ **B.**$\boldsymbol{-x-y<0}$ **C.**$\boldsymbol{x+4y<1}$ **D.**$\boldsymbol{-x-3y-1<0}$

Câu 11.(TH) Miền nghiệm của bất phương trình $3x-2y>-6$ được biểu diễn là miền không gạch chéo. Chọn đáp án đúngtrong các đáp án A,B,C,D sau.



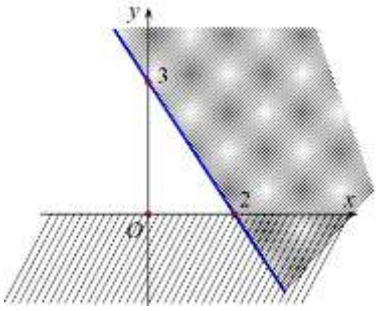
Câu 12.(NB) Miền nghiệm của bất phương trình $5(x+2)-9<2x-2y+7$ là phần mặt phẳng **không** chứa điểm nào?

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

Câu 13. (NB) Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases}x-2y<0\\x+3y>-2\\y-x<3\end{cases}$ chứa điểm nào sau đây?

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

Câu 14.(TH) Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D ?



A. $\begin{cases}y>0\\3x+2y<6\end{cases}$. B. $\begin{cases}y>0\\3x+2y<-6\end{cases}$.

C. $\begin{cases}x>0\\3x+2y<6\end{cases}$. D. $\begin{cases}x>0\\3x+2y>-6\end{cases}$.

Câu 15. .(VD) Giá trị nhỏ nhất của biết thức $F=y-x$ trên miền xác định bởi hệ $\begin{cases}y-2x\le 2\\2y-x\ge 4\\x+y\le 5\end{cases}$ là.

A. min $F=1$ khi $x=2, y=3$. **B.** min $F=2$ khi $x=0,\ y=2$.

C. min $F=3$ khi $x=1, y=4$. **D.** min $F=0$ khi $x=0,\ y=0$.

Câu 16.(TH) Cho tam giác ABC biết $\hat{B}=83^0, \hat{C}=52^0$. Khi đó TanA là:

A. 1. **B.** -1. **C.**0. **D.**không xác định.

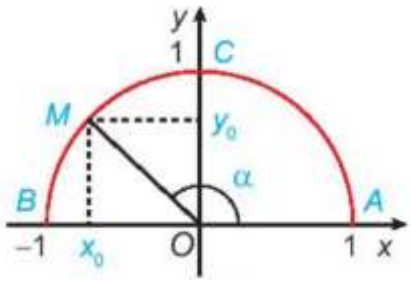
Câu 17.(TH) Trên mp toạ độ Oxy, lấy điểm M thuộc nửa đường tròn đơn vị sao cho $\widehat{xOM} = 120^0$. Khi đó tích của hoành độ và tung độ của điểm M bằng

A. $\frac{\sqrt{3}}{4}$.

B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.

C. $-\frac{\sqrt{3}}{4}$.

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.



Câu 18.(TH) Cho $tan\,\alpha = 3$, giá trị biểu thức $T = \frac{sin\,\alpha - 2\,cos\,\alpha}{sin\,\alpha + cos\,\alpha}$ bằng

A. $\frac{5}{4}$. **B.** $\frac{1}{4}$. **C.** $\frac{-5}{4}$. **D.** $\frac{-1}{4}$.

Câu 19.(NB) Chọn công thức **đúng** trong các đáp án sau:

A. $S = \frac{1}{2}bc\,sin\,A$. B. $S = \frac{1}{2}ac\,sin\,A$. C. $S = \frac{1}{2}bc\,sin\,B$. D. $S = \frac{1}{2}bc\,sin\,B$.

Câu 20. (TH) Trong tam giác ABC có BC = 10, $\hat{A} = 30^0$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng

A. 10. **B.** $\frac{10}{\sqrt{2}}$. **C.** 5. **D.** $\frac{10}{\sqrt{3}}$.

Câu 21.(VD) Một chiếc tàu thuỷ cùng xuất phát từ vị trí A, đi thẳng theo hướng Bắc với tốc độ 60km/h, cùng lúc đó có chiếc tàu cá chạy theo hướng N30^{0}E chạy với tốc độ 50km/h .Sau 2 giờ hỏi hai tàu chạy cách nhau bao nhiêu km?

A. 110km B. 112km C. 111,4km D. 110,5km

Câu 22. (NB) Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \quad | 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$.

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

Câu 23: (NB) Tìm tất cả các giá trị thực của x để mệnh đề P : "$2x - 1 \geq 0$" là mệnh đề **sai**?

A. $x \leq \frac{1}{2}$. **B.** $x \geq \frac{1}{2}$. **C.** $x > \frac{1}{2}$. **D.** $x < \frac{1}{2}$.

Câu 24:(VD) Cho mệnh đề chứa biến $P(x)$ $\{x \quad : |x^2 \quad 2x \quad 3| \quad x^2 \quad |2x \quad 3|\}$. Trong đoạn $[-2020; 2021]$ có bao nhiêu giá trị của x để mệnh đề chứa biến $P(x)$ là mệnh đề đúng?

A. 2020. **B.** 2021. **C.** 2022. **D.** 2023.

Câu 25: (TH) Mệnh đề nào sau đây phủ định mệnh đề P:' tích 3 số tự nhiên liên tiếp chia hết cho 6'

A. $\overline{P}$:"$\forall n \in N, n(n+1)(n+2) \vdots 6$". **B.** $\overline{P}$:"$\exists n \in N, n(n+1)(n+2) \not\vdots 6$".

C. $\overline{P}$:"$\exists n \in N, n(n+1)(n+2) \vdots 6$". **D.** $\overline{P}$:"$\forall n \in N, n(n+1)(n+2) \not\vdots 6$".

Câu 26: (VDC) Trong lớp 10C có 45 học sinh trong đó có 25 em thích môn Văn, 20 em thích môn Toán,18 em thích môn Sử, 6 em không thích môn nào, 5 em thích cả ba môn. Hỏi số em thích chỉ một môn trong ba môn trên.

A. 15. **B.** 20. **C.** 25. **D.** 30.

Câu 27: (TH) Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x - 1 \leq 0 \\ -3x + 5 \leq 0 \end{cases}$ chứa điểm nào sau đây?

A. Không có. **B.** $B\left(\frac{5}{3}; 2\right)$. **C.** $C(-3; 1)$. **D.** $D\left(\frac{1}{2}; 10\right)$.

Câu 28: (NB) Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

Câu 29: (VDC) Một hộ nông dân định trồng đậu và cà trên diện tích $800\,m^2$. Nếu trồng đậu trên diện tích $100\,m^2$ thì cần 20 công làm và thu được 3000000 đồng. Nếu trồng cà thì trên diện tích $100\,m^2$ cần 30 công làm và thu được 4000000 đồng. Hỏi cần trồng mỗi loại cây trên diện tích là bao nhiêu

để thu được nhiều tiền nhất khi tổng số công làm không quá 180 công. Hãy chọn phương án đúng nhất trong các phương án sau:

A. Trồng $600m^2$ đậu; $200m^2$ cà. **B.** Trồng $500m^2$ đậu; $300m^2$ cà.

C. Trồng $400m^2$ đậu; $200m^2$ cà. **D.** Trồng $200m^2$ đậu; $600m^2$ cà.

Câu 30: (NB) Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $x-4y+5\geq 0$?

A. $(-5;0)$. **B.** $(-2;1)$. **C.** $(1;-3)$. **D.** $(0;0)$.

Câu 31 : (NB) Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x>0 \\ x+\sqrt{3}y+1>0 \end{cases}$ có tập nghiệm là S. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

A. $(-1;2)\in S$. **B.** $(\sqrt{2};0)\notin S$. **C.** $(1;-\sqrt{3})\in S$. **D.** $(\sqrt{3};0)\in S$.

Câu 32: (NB) Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **sai**?

A. $\sin 0^o+\cos 0^o=1$ **B.** $\sin 90^o+\cos 90^o=1$

C. $\sin 180^o+\cos 180^o=-1$ **D.** $\sin 60^o+\cos 60^o=1$

Câu 33: (VD) Cho tam giác ABC thoả mãn: $b^2+c^2-a^2=\sqrt{3}bc$. Khi đó:

A. $A=30^0$. **B.** $A=45^0$. **C.** $A=60^0$. **D.** $A=75^0$.

Câu 34: (TH) Cho tam giác ABC, biết $a=13, b=14, c=15$. Tính góc B?

A. $59^0 49'$. **B.** $53^0 7'$. **C.** $59^0 29'$. **D.** $62^0 22'$.

Câu 35: (VDC) Khoảng cách từ A đến B không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm C mà từ đó có thể nhìn được A và B dưới một góc $56^0 16'$. Biết $CA=200m$, $CB=180m$. Khoảng cách AB bằng bao nhiêu?

A. $180m$. **B.** $224m$. **C.** $112m$. **D.** $168m$.

PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) (TH) Cho 2 tập hợp $A=\{0,1,2,3,4\}$ và $B=\{0,4,8,12,16\}$.

Tìm $A\cap B$ và $A\cup B$?

Câu 2. (1,0 điểm) (VD) Cho biết $\sin\alpha=\frac{2}{7}$. và góc α là góc tù. Tính giá trị của

$$A=\sin\alpha.\cot(180^0-\alpha)+\cos(180^0-\alpha).\cot(90^0-\alpha)$$

Câu 3. (1,0 điểm) (VDC) Trong một cuộc thi gói bánh vào dịp năm mới, mỗi đội chơi được sử dụng tối đa 20 kg gạo nếp, 2 kg thịt ba chỉ, 5 kg đậu xanh để gói bánh chưng và bánh ống. Để gói một cái bánh chưng cần 0,4 kg gạo nếp, 0,05 kg thịt và 0,1 kg đậu xanh; để gói một cái bánh ống cần 0,6 kg gạo nếp, 0,075 kg thịt và 0,15 kg đậu xanh. Mỗi cái bánh chưng nhận được 5 điểm thưởng, mỗi cái bánh ống nhận được 7 điểm thưởng. Hỏi cần phải gói mấy cái bánh mỗi loại để được nhiều điểm thưởng nhất.

------ HẾT ------