ĐỀ KIỂM TRA DẠNG TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI CHỦ ĐỀ PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẲNG

Câu 1: Trên hệ trục tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với $A(-2;1)$, $B(2;3)$, $C(1;7)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Trung điểm của AC có tọa độ là $M\left(\frac{1}{2};4\right)$		
b) $\overrightarrow{AB}=(4;2)$		
c) Trung điểm của AB có tọa độ là $N=(2;1)$		
d) $\overrightarrow{BC}=(-1;4)$		

Câu 2 : Cho hình chữ nhật $ABCD$ tâm O có $AB=2;BC=1$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) $\left\|\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}\right\|=1$.		
b) $\left\|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}\right\|=\sqrt{5}$.		
c) $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=\overrightarrow{MC}+\overrightarrow{MD}$, với M là điểm bất kỳ		
d) $\left\|\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{CD}+\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{AB}\right\|=\frac{\sqrt{5}}{3}$		

Câu 3 : Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O có $AB=2cm$; $BC=4cm$ và $ABC=60^{\circ}$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

LIVEWORKSHEETS

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) $\overrightarrow{OB}$ ngược hướng với $\overrightarrow{OD}$.		
b) $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$		
c) $\lvert\overrightarrow{AC}\rvert=2\sqrt{3}$		
d) Độ dài của $\overrightarrow{BD}$ bằng 28.		

Câu 4: Cho hình thoi $ABCD$ cạnh a, có $BAD=60^\circ$. Gọi O là giao điểm hai đường chéo.

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{OD}=\overrightarrow{AO}$		
b) $\lvert\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}\rvert=a\sqrt{2}$		
c) $\lvert\overrightarrow{BA}-\overrightarrow{BC}\rvert=a\sqrt{3}$		
d) Ba lực $\overrightarrow{F_1}=\overrightarrow{AB},\overrightarrow{F_2}=\overrightarrow{AD},\overrightarrow{F_3}$ cùng tác động vào một vật đặt tại điểm A và ở trạng thái cân bằng biết $\left\lvert\overrightarrow{F_1}\right\rvert=\left\lvert\overrightarrow{F_2}\right\rvert=2\sqrt{3}N$ Khi đó độ lớn của lực $\overrightarrow{F_3}$ bằng $6(N)$		

Câu 5: Trên hệ trục tọa độ Oxy, cho các điểm $A(1;2)$, $B(-2;3)$, $C(4;-7)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Trung điểm của AB có tọa độ là $E(-1;5)$.		
b) Ba điểm A, B, C không thẳng hàng.		
c) Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành với $D(7;-8)$.		

LIVEWORKSHEETS

d) $AC = 3\sqrt{10}$		

Câu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với $A(0;3)$, $B(1;-2)$, $C(5;3)$. Gọi H là chân đường cao kẻ từ A xuống BC. Khi đó:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Một vectơ pháp tuyến của đường cao AH là $\overrightarrow{CB}$.		
b) Phương trình đường cao AH là $4x+5y-16=0$.		
c) Phương trình đường thẳng BC là $5x-4y-13=0$.		
d) Độ dài đường cao AH bằng $\frac{10}{\sqrt{41}}$		

Câu 7: Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho tam giác có $D(1;-1), E(2;1), F(3;5)$. Khi đó

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Đường thẳng vuông góc với đường thẳng EF nhận $\overrightarrow{EF}$ là một vectơ chỉ phương		
b) Phương trình đường cao kẻ từ D là: $x+y=0$.		
c) Gọi I là trung điểm của DF. Toạ độ của điểm I là $(2;2)$		
d) Đường trung tuyến kẻ từ E có phương trình là: $x-2=0$.		

Câu 8: Chuyển động của vật thể M được thể hiện trên mặt phẳng toạ độ Oxy. Vật thể M khởi hành từ điểm $A(5;3)$ và chuyển động thẳng đều với vectơ vận tốc là $\vec{v}(1,2)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai

LIVEWORKSHEETS

a) Vectơ chỉ phương của đường thẳng biểu diễn chuyển động của vật thể là $\vec{v}=(1;2)$		
b) Vật thể M chuyển động trên đường thẳng $2x-3y-1=0$.		
c) Toạ độ của vật thể M tại thời điểm $t(t>0)$ tính từ khi khởi hành là $\begin{cases} x=5+t \\ y=3+2t \end{cases}$		
d) Khi t=5 thì vật thể M chuyển động được quãng đường dài bằng $5\sqrt{5}$		

Câu 9 : Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Δ qua $A(10;-8)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(2;3)$, khi đó phương trình tham số của Δ là $\begin{cases} x=10+2t \\ y=-8+3t \end{cases}$		
b) Δ qua $M(0;1)$ và vuông góc với trục Oy, khi đó phương trình tham số của Δ là $\begin{cases} x=2t \\ y=1+t \end{cases}$		
c) Δ qua $B(-1;-5)$ và có hệ số góc $k=-2$, khi đó phương trình tham số của Δ là $\begin{cases} x=-1+t \\ y=-5-2t \end{cases}$		
d) Δ có phương trình tham số là $\begin{cases} x=t \\ y=20-10t \end{cases}$, khi đó phương trình tổng quát của Δ là $10x+y-20=0$		

Câu 10 : Cho tam giác MNP có phương trình đường thẳng chứa cạnh MN là $2x+y+1=0$ phương trình đường cao $MK(K\in NP)$ là $x+y-1=0$, phương trình đường cao $NQ(Q\in MP)$ là $3x-y+4=0$. Khi đó:

Mệnh đề	Đúng	Sai

LIVEWORKSHEETS

a) Điểm M có tọa độ là $(-2;3)$		
b) Điểm N có tọa độ là (-1;1)		
c) Phương trình đường thẳng NP là $2x-y+3=0$		
d) Phương trình đường thẳng MP là $2x+3y-5=0$		

Câu 11 : Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm $A(1;-2), B(-3;-1)$ và đường thẳng $(\Delta): 3x+4y-5=0.$

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A, B là $x+4y+7=0.$		
b) Phương trình đường thẳng (d) song song với đường thẳng (Δ) và cách điểm A một khoảng bằng 3 là $(d): 3x+4y+20=0$ hoặc $(d): 3x+4y+10=0.$		
c) Hai đường thẳng AB và (Δ) cắt nhau tại điểm có tọa độ là $(a;b)$. Khi đó $2ab=-39.$		
d) Phương trình đường thẳng đi qua điểm B và tạo với đường thẳng (Δ) một góc $45°$ có phương trình là $x-7y-4=0$ hoặc $7x+y+22=0.$		

Câu 12 : Cho hai đường $\Delta_1: 2x+y+15=0$ và $\Delta_2: x-2y-3=0$. Khi đó:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Δ_1 có vectơ pháp tuyến $\overrightarrow{n_1}=(2;1)$, Δ_2 có vectơ pháp tuyến $\overrightarrow{n_2}=(1;-2)$		
b) Hai đường thẳng Δ_1, Δ_2 cắt nhau		

LIVEWORKSHEETS

c) Δ_1, Δ_2 cắt nhau tại $(-\frac{27}{4};-\frac{21}{4})$		
d) Δ_1, Δ_2 vuông góc với nhau		

Câu 13 : Cho hai đường $\Delta_1 : \begin{cases} x = 2+5t \\ y = 3-6t \end{cases}$ và $\Delta_2 : \begin{cases} x = 7+5t \\ y = -3+6t \end{cases}$. Khi đó:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Hai đường thẳng Δ_1, Δ_2 lần lượt có vectơ chỉ phương $\overrightarrow{u_1} = (5;-6), \overrightarrow{u_2} = (5,6)$		
b) Hai đường thẳng Δ_1, Δ_2 song song		
c) $M(7;3)$ là tọa độ giao điểm hai đường Δ_1, Δ_2		
d) Δ_1, Δ_2 vuông góc với nhau		

Câu 14 : Có hai tàu điện ngầm A và B chạy trong nội đô thành phố cùng xuất phát từ hai ga, chuyển động đều theo đường thẳng. Trên màn hình ra đa của trạm điều khiển (được coi như mặt phẳng toạ độ Oxy với đơn vị trên các trục tính theo ki-lô-mét), sau khi xuất phát t (giờ) $(t \geq 0)$, vị trí của tàu A có toạ độ được xác định bởi công thức $\begin{cases} x = 7+36t \\ y = -8+8t \end{cases}$, vị trí của tàu B có toạ độ là $(9+8t;5-36t)$.

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Tàu A di chuyển theo hướng cùng hướng với vectơ $\vec{u}_1 = (7;-8)$		
b) Côsin góc giữa hai đường đi của hai tàu A và B là 0		

LIVEWORKSHEETS

c) Vị trí của tàu A sau khi xuất phát t (giờ) là điểm M . Vị trí của tàu B sau khi xuất phát t (giờ) là điểm N . Khoảng cách MN gần nhất của hai tàu là 6km		
d) Sau $\frac{157}{680}$ giờ di chuyển thì hai tàu gần nhau nhất	Đ	

Câu 15 : Xác định tính đúng, sai của các khẳng định sau:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) $A(-3,-1)$ và $\Delta: 2x-y+11=0$ khi đó $d(A,\Delta)=\frac{6\sqrt{5}}{5}$		
b) $B(0,2)$ và Δ trùng với trục Ox khi đó $d(B,\Delta)=3$		
c) $C\equiv O$ và $\Delta: 3x+4y-225=0$ khi đó $d(C,\Delta)=45$		
d) $D(-1;4)$ và $d_2:\begin{cases} x=1 \\ y=2+3t \end{cases}$ khi đó $d(D,\Delta)=3$		

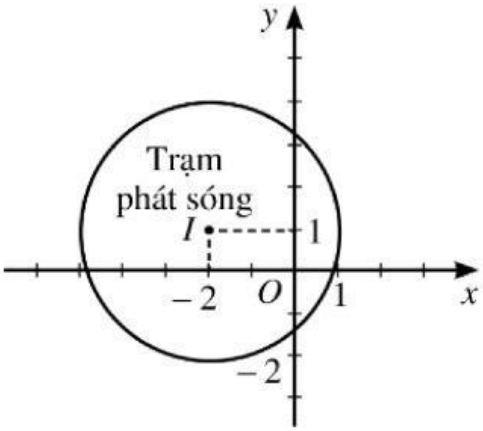
Câu 16 : Xác định tính đúng, sai của các khẳng định sau:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Cho $x^2-y^2+2x+6y-3=0$ không phải là phương trình đường tròn.		
b) Cho $x^2+y^2-8x+2y-15=0$ là phương trình đường tròn có tâm $I(4;-1)$, bán kính $R=4\sqrt{2}$.		
c) Cho $x^2+y^2-14x+4y+55=0$ là phương trình đường tròn có tâm $I(7;-2)$, bán kính $R=2\sqrt{2}$.		
d) Cho $x^2+y^2-2x-4y-44=0$ là phương trình đường tròn có tâm $I(1;2)$, bán kính $R=3$		

Câu 17 : Hình dưới đây mô phỏng một trạm thu phát sóng điện thoại di động đặt ở vị trí I có toạ độ $(2;-1)$ trong mặt phẳng toạ độ (đơn vị trên hai trục là ki-lô-mét). Biết

LIVEWORKSHEETS

rằng trạm thu phát sóng đó được thiết kế với bán kính phủ sóng 3 km. Xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:



Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Phương trình đường tròn mô tả ranh giới bên ngoài của vùng phủ sóng là $x^2+y^2+4x-2y-4=0$		
b) Nếu người dùng điện thoại ở vị trí A có toạ độ $(-1;3)$ thì người đó không thể sử dụng dịch vụ của trạm		
c) Nếu người dùng điện thoại ở vị trí B có toạ độ $(-6;5)$ thì người đó có thể sử dụng dịch vụ của trạm		
d) Tính theo đường chim bay, khoảng cách ngắn nhất để một người ở vị trí B có toạ độ $(-3;4)$ di chuyển được tới vùng phủ sóng là $0,2km$ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)		

Câu 18 : Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho đường tròn $(C):(x+2)^2+(y+3)^2=25$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Đường tròn (C) có tâm $I(-2;-3)$		
b) Đường tròn (C) có bán kính $R=5$.		
c) Phương trình tiếp tuyến Δ của đường tròn (C) tại điểm $M(1;1)$ là: $x+y-2=0$.		

LIVEWORKSHEETS

d) Có 2 phương trình tiếp tuyến Δ' của đường tròn (C) biết Δ' vuông góc với Δ.		

Câu 19 : Cho $(C):(x-1)^2+y^2=10;$ và điểm $A(4;1)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Điểm $A\in(C)$		
b) Đường kính của đường tròn (C) bằng $\sqrt{10}$		
c) Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $A(4;1)$ có vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(3;1)$		
d) Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $A(4;1)$ đi qua điểm $N(4;3)$		

Câu 20 : Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $A(5;3);B(6;2);C(3;-1)$. Khi đó:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Đường tròn đi qua 3 điểm A,B,C có tâm $I(4;1)$		
b) Đường tròn đi qua 3 điểm A,B,C cũng đi qua điểm $D(2;0)$		
c) Đường tròn đi qua 3 điểm A,B,C có phương trình tiếp tuyến tại điểm $D(2;0)$ là $2x+y+2=0$		
d) Độ dài đoạn $IO=\sqrt{17}$ với $O(0;0)$		

Câu 21: Xác định tính đúng, sai của các khẳng định sau:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$ có tiêu cự bằng 6		
b) $9x^2+25y^2=225$ có tiêu cự bằng 8		

LIVEWORKSHEETS

c) $\frac{x^2}{25}-\frac{y^2}{16}=1$ có tiêu cự bằng $\sqrt{41}$		
d) $4x^2-9y^2=36$ có tiêu cự bằng $\sqrt{13}$		

Câu 22: Cho hypebol $(H): \frac{x^2}{4}-\frac{y^2}{16}=1$. Khi đó:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Điểm $A(3;0)$ nằm trên hypebol		
b) Hypebol (H) có tiêu cự $4\sqrt{5}$		
c) Hypebol (H) có tọa độ hai tiêu điểm $F_1(-2\sqrt{5};0); F_2(2\sqrt{5};0)$		
d) Hypebol (H) cắt đường thẳng $y=1$ tại hai điểm		

Câu 23: Cho elip (E): $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$. Khi đó:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Điểm $A(4;0)$ thuộc elip (E).	Đ	
b) Tiêu cự elip (E) bằng $\sqrt{7}$		S
c) Elip (E) có tiêu điểm $F_1(-2\sqrt{7};0), F_2(2\sqrt{7};0)$		S
d) Cho M là điểm thuộc (E) thoả mần $MF_1+2MF_2=11$. Khi đó $2MF_1+MF_2=13$	Đ	

LIVEWORKSHEETS

Câu 24: Trước một tòa nhà, người ta làm một cái hố bơi có dạng hình elip với độ dài hai bán trục lần lượt là 3 m và 5 m . Xét hệ trục tọa độ Oxy (đơn vị trên các trục là mét) có hai trục tọa độ chứa hai trục của elip, gốc tọa độ O là tâm của elip

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Phương trình chính tắc của đường elip là: $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$.		
b) Xét các điểm M, N cùng thuộc trục lớn của elip và đều cách O một khoảng bằng $4m$ về hai phía của O. Tổng khoảng cách từ mọi điểm trên đường elip đến M và N luôn bằng $10m$		
c) Một người đứng ở vị trí P cách O một khoảng bằng $6m$, người đó đứng ở trong hồ		
d) Xét vị trí C trên mép hồ cách trục lớn một khoảng bằng $2m$. Khi đó vị trí C cách trục nhỏ một khoảng bằng $\frac{5}{3}m$		

Câu 25: Xác định tính đúng, sai của các khẳng định sau:

Mệnh đề	Đúng	Sai
a) Phương trình chính tắc của parabol có tiêu điểm $F(2;0)$ là $(P): y^2 = 8x$		
b) Phương trình chính tắc của parabol có đường chuẩn có phương trình $\Delta: x = -3$ là $(P): y^2 = 6x$		
c) Phương trình chính tắc của parabol đi qua $M(2;5)$ là $(P): y^2 = \frac{25}{2}x$		
d) Phương trình chính tắc của parabol có khoảng cách từ tiêu điểm đến đường chuẩn bằng 8 là $(P): y^2 = 8$		

LIVEWORKSHEETS