BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG TRONG MẶT PHẲNG OXY

Vấn đề 1. VECTƠ CHỈ PHƯƠNG – VECTƠ PHÁP TUYẾN

Câu 1. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng song song với trục Ox?

A. $\overrightarrow{u_1}=(1;0)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=(0;-1)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(-1;1)$. **D.** $\overrightarrow{u_4}=(1;1)$.

Câu 2. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng song song với trục Oy?

A. $\overrightarrow{u_1}=(1;-1)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=(0;1)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(1;0)$. **D.** $\overrightarrow{u_4}=(1;1)$.

Câu 3. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3;2)$ và $B(1;4)$?

A. $\overrightarrow{u_1}=(-1;2)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=(2;1)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(-2;6)$. **D.** $\overrightarrow{u_4}=(1;1)$.

Câu 4. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng đi qua gốc tọa độ $O(0;0)$ và điểm $M(a;b)$?

A. $\overrightarrow{u_1}=(0;a+b)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=(a;b)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(a;-b)$. **D.** $\overrightarrow{u_4}=(-a;b)$.

Câu 5. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm $A(a;0)$ và $B(0;b)$?

A. $\overrightarrow{u_1}=(a;-b)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=(a;b)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(b;a)$. **D.** $\overrightarrow{u_4}=(-b;a)$.

Câu 6. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường phân giác góc phần tư thứ nhất?

A. $\overrightarrow{u_1}=(1;1)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=(0;-1)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(1;0)$. **D.** $\overrightarrow{u_4}=(-1;1)$.

Câu 7. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng song song với trục Ox?

A. $\overrightarrow{n_1}=(0;1)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(1;0)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(-1;0)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(1;1)$.

Câu 8. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng song song với trục Oy?

A. $\overrightarrow{n_1}=(1;1)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(0;1)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(-1;1)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(1;0)$.

Câu 9. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2;3)$ và $B(4;1)$?

A. $\overrightarrow{n_1}=(2;-2)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(2;-1)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(1;1)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(1;-2)$.

Câu 10. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua gốc tọa độ và điểm $A(a;b)$?

A. $\overrightarrow{n_1}=(-a;b)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(1;0)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(b;-a)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(a;b)$.

Câu 11. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt $A(a;0)$ và $B(0;b)$?

A. $\overrightarrow{n_1}=(b;-a)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(-b;a)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(b;a)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(a;b)$.

Câu 12. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của đường phân giác góc phần tư thứ hai?

A. $\overrightarrow{n_1}=(1;1)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(0;1)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(1;0)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(-1;1)$.

Câu 13. Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương là $\vec{u}=(2;-1)$. Trong các vectơ sau, vectơ nào là một vectơ pháp tuyến của d?

A. $\overrightarrow{n_1}=(-1;2)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(1;-2)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(-3;6)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(3;6)$.

Câu 14. Đường thẳng d có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(4;-2)$. Trong các vectơ sau, vectơ nào là một vectơ chỉ phương của d?

A. $\overrightarrow{u_1}=(2;-4)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=(-2;4)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(1;2)$. **D.** $\overrightarrow{u_4}=(2;1)$.

Câu 15. Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương là $\vec{u}=(3;-4)$. Đường thẳng Δ vuông góc với d có một vectơ pháp tuyến là:

A. $\overrightarrow{n_1}=(4;3)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(-4;-3)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(3;4)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(3;-4)$.

Câu 16. Đường thẳng d có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(-2;-5)$. Đường thẳng Δ vuông góc với d có một vectơ chỉ phương là:

A. $\overrightarrow{u_1}=(5;-2)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=(-5;2)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(2;5)$. **D.** $\overrightarrow{u_4}=(2;-5)$.

Câu 17. Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương là $\vec{u}=(3;-4)$. Đường thẳng Δ song song với d có một vectơ pháp tuyến là:

A. $\overrightarrow{n_1}=(4;3)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(-4;3)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(3;4)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(3;-4)$.

Câu 18. Đường thẳng d có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(-2;-5)$. Đường thẳng Δ song song với d có một vectơ chỉ phương là:

A. $\vec{u_1}=(5;-2)$. **B.** $\vec{u_2}=(-5;-2)$. **C.** $\vec{u_3}=(2;5)$. **D.** $\vec{u_4}=(2;-5)$.

Vấn đề 2. VIẾT PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG

Câu 19. Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ chỉ phương?

A. 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** Vô số.

Câu 20. Đường thẳng d đi qua điểm $M(1;-2)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(3;5)$ có phương trình tham số là:

A. $d:\begin{cases}x=3+t\\y=5-2t\end{cases}$. **B.** $d:\begin{cases}x=1+3t\\y=-2+5t\end{cases}$. **C.** $d:\begin{cases}x=1+5t\\y=-2-3t\end{cases}$. **D.** $d:\begin{cases}x=3+2t\\y=5+t\end{cases}$.

Câu 21. Đường thẳng d đi qua gốc tọa độ O và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(-1;2)$ có phương trình tham số là:

A. $d:\begin{cases}x=-1\\y=2\end{cases}$. **B.** $d:\begin{cases}x=2t\\y=t\end{cases}$. **C.** $d:\begin{cases}x=t\\y=-2t\end{cases}$. **D.** $d:\begin{cases}x=-2t\\y=t\end{cases}$.

Câu 22. Đường thẳng d đi qua điểm $M(0;-2)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(3;0)$ có phương trình tham số là:

A. $d:\begin{cases}x=3+2t\\y=0\end{cases}$. **B.** $d:\begin{cases}x=0\\y=-2+3t\end{cases}$. **C.** $d:\begin{cases}x=3\\y=-2t\end{cases}$. **D.** $d:\begin{cases}x=3t\\y=-2\end{cases}$.

Câu 23. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng $d:\begin{cases}x=2\\y=-1+6t\end{cases}$?

A. $\vec{u_1}=(6;0)$. **B.** $\vec{u_2}=(-6;0)$. **C.** $\vec{u_3}=(2;6)$. **D.** $\vec{u_4}=(0;1)$.

Câu 24. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=5-\frac{1}{2}t\\y=-3+3t\end{cases}$?

A. $\overrightarrow{u_1}=(-1;6)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=\left(\frac{1}{2};3\right)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(5;-3)$. **D.** $\overrightarrow{u_4}=(-5;3)$.

Câu 25. Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2;-1)$ và $B(2;5)$.

A. $\begin{cases}x=2\\y=-1+6t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=2t\\y=-6t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=2+t\\y=5+6t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=1\\y=2+6t\end{cases}$.

Câu 26. Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-1;3)$ và $B(3;1)$.

A. $\begin{cases}x=-1+2t\\y=3+t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=-1-2t\\y=3-t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=3+2t\\y=-1+t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=-1-2t\\y=3+t\end{cases}$.

Câu 27. Đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;1)$ và $B(2;2)$ có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases}x=1+t\\y=2+2t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=1+t\\y=1+2t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=2+2t\\y=1+t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=t\\y=t\end{cases}$.

Câu 28. Đường thẳng đi qua hai điểm $A(3;-7)$ và $B(1;-7)$ có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases}x=t\\y=-7\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=t\\y=-7-t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=3-t\\y=1-7t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=t\\y=7\end{cases}$.

Câu 29. Phương trình nào dưới đây **không** phải là phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $O(0;0)$ và $M(1;-3)$?

A. $\begin{cases}x=1-t\\y=3t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=1+t\\y=-3-3t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=1-2t\\y=-3+6t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=-t\\y=3t\end{cases}$.

Câu 30. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(2;0)$, $B(0;3)$ và $C(-3;-1)$. Đường thẳng đi qua điểm B và song song với AC có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases}x=5t\\y=3+t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=5\\y=1+3t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=t\\y=3-5t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=3+5t\\y=t\end{cases}$.

Câu 31. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(3;2)$, $P(4;0)$ và $Q(0;-2)$. Đường thẳng đi qua điểm A và song song với PQ có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases}x=3+4t\\y=2-2t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=3-2t\\y=2+t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=-1+2t\\y=t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=-1+2t\\y=-2+t\end{cases}$.

Câu 32. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hình bình hành $ABCD$ có đỉnh $A(-2;1)$ và phương trình đường thẳng chứa cạnh CD là $\begin{cases} x = 1+4t \\ y = 3t \end{cases}$. Viết phương trình tham số của đường thẳng chứa cạnh AB.

A. $\begin{cases} x = -2+3t \\ y = -2-2t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = -2-4t \\ y = 1-3t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = -2-3t \\ y = 1-4t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = -2-3t \\ y = 1+4t \end{cases}$.

Câu 33. Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $M(-3;5)$ và song song với đường phân giác của góc phần tư thứ nhất.

A. $\begin{cases} x = -3+t \\ y = 5-t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = -3+t \\ y = 5+t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 3+t \\ y = -5+t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 5-t \\ y = -3+t \end{cases}$.

Câu 34. Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $M(4;-7)$ và song song với trục Ox.

A. $\begin{cases} x = 1+4t \\ y = -7t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = 4 \\ y = -7+t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = -7+t \\ y = 4 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = t \\ y = -7 \end{cases}$.

Câu 35. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;4)$, $B(3;2)$ và $C(7;3)$. Viết phương trình tham số của đường trung tuyến CM của tam giác.

A. $\begin{cases} x = 7 \\ y = 3+5t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = 3-5t \\ y = -7 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 7+t \\ y = 3 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 2 \\ y = 3-t \end{cases}$.

Câu 36. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(2;4)$, $B(5;0)$ và $C(2;1)$. Trung tuyến BM của tam giác đi qua điểm N có hoành độ bằng 20 thì tung độ bằng:

A. -12. **B.** $-\frac{25}{2}$. **C.** -13. **D.** $-\frac{27}{2}$.

Câu 37. Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ pháp tuyến?

A. 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** Vô số.

Câu 38. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của $d: x-2y+2017=0$?

A. $\overrightarrow{n_1} = (0;-2)$. **B.** $\overrightarrow{n_2} = (1;-2)$. **C.** $\overrightarrow{n_3} = (-2;0)$. **D.** $\overrightarrow{n_4} = (2;1)$.

Câu 39. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của $d: -3x+y+2017=0$?

A. $\overrightarrow{n_1}=(-3;0)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(-3;-1)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(6;2)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(6;-2)$.

Câu 40. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của $d:\begin{cases}x=-1+2t\\y=3-t\end{cases}$?

A. $\overrightarrow{n_1}=(2;-1)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(-1;2)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(1;-2)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(1;2)$.

Câu 41. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của $d:2x-3y+2018=0$?

A. $\overrightarrow{u_1}=(-3;-2)$. **B.** $\overrightarrow{u_2}=(2;3)$. **C.** $\overrightarrow{u_3}=(-3;2)$ **D.** $\overrightarrow{u_4}=(2;-3)$.

Câu 42. Đường trung trực của đoạn thẳng AB với $A=(-3;2)$, $B=(-3;3)$ có một vectơ pháp tuyến là:

A. $\overrightarrow{n_1}=(6;5)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(0;1)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=(-3;5)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(-1;0)$.

Câu 43. Cho đường thẳng $\Delta:x-3y-2=0$. Vectơ nào sau đây không phải là vectơ pháp tuyến của Δ?

A. $\overrightarrow{n_1}=(1;-3)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(-2;6)$. **C.** $\overrightarrow{n_3}=\left(\frac{1}{3};-1\right)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(3;1)$.

Câu 44. Đường thẳng d đi qua điểm $A(1;-2)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(-2;4)$ có phương trình tổng quát là:

A. $d:x+2y+4=0.$ **B.** $d:x-2y-5=0.$

C. $d:-2x+4y=0.$ **D.** $d:x-2y+4=0.$

Câu 45. Đường thẳng d đi qua điểm $M(0;-2)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(3;0)$ có phương trình tổng quát là:

A. $d:x=0.$ **B.** $d:y+2=0.$ **C.** $d:y-2=0.$ **D.** $d:x-2=0.$

Câu 46. Đường thẳng d đi qua điểm $A(-4;5)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(3;2)$ có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases}x=-4-2t\\y=5+3t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=-2t\\y=1+3t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=1+2t\\y=3t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=5-2t\\y=-4+3t\end{cases}$.

Câu 47. Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của đường thẳng $d:\begin{cases}x=3-5t\\y=1+4t\end{cases}$?

A. $4x+5y+17=0$. **B.** $4x-5y+17=0$.

C. $4x+5y-17=0$. **D.** $4x-5y-17=0$.

Câu 48. Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của đường thẳng $d:\begin{cases}x=15\\y=6+7t\end{cases}$?

A. $x-15=0$. **B.** $x+15=0$. **C.** $6x-15y=0$. **D.** $x-y-9=0$.

Câu 49. Phương trình nào sau đây là phương trình tham số của đường thẳng $d:x-y+3=0$?

A. $\begin{cases}x=t\\y=3+t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=t\\y=3-t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=3\\y=t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=2+t\\y=1+t\end{cases}$.

Câu 50. Phương trình nào sau đây là phương trình tham số của đường thẳng $d:3x-2y+6=0$?

A. $\begin{cases}x=3t\\y=2t+3\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=t\\y=\frac{3}{2}t+3\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=t\\y=-\frac{3}{2}t+3\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=2t\\y=\frac{3}{2}t+3\end{cases}$.

Câu 51. Cho đường thẳng $d:3x+5y+2018=0$. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

A. d có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(3;5)$.

B. d có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(5;-3)$.

C. d có hệ số góc $k=\frac{5}{3}$.

D. d song song với đường thẳng $\Delta:3x+5y=0$.

Câu 52. Đường thẳng d đi qua điểm $M(1;2)$ và song song với đường thẳng $\Delta:2x+3y-12=0$ có phương trình tổng quát là:

A. $2x+3y-8=0$. **B.** $2x+3y+8=0$. **C.** $4x+6y+1=0$. **D.** $4x-3y-8=0$.

Câu 53. Phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua O và song song với đường thẳng $\Delta:6x-4x+1=0$ là:

A. $3x-2y=0$. **B.** $4x+6y=0$. **C.** $3x+12y-1=0$. **D.** $6x-4y-1=0$.

Câu 54. Đường thẳng d đi qua điểm $M(-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta:2x+y-3=0$ có phương trình tổng quát là:

A. $2x+y=0$. **B.** $x-2y-3=0$. **C.** $x+y-1=0$. **D.** $x-2y+5=0$.

Câu 55. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $A(4;-3)$ và song song với đường thẳng $d:\begin{cases}x=3-2t\\y=1+3t\end{cases}$.

A. $3x+2y+6=0$. **B.** $-2x+3y+17=0$.

C. $3x+2y-6=0$. **D.** $3x-2y+6=0$.

Câu 56. Cho tam giác ABC có $A(2;0), B(0;3), C(-3;1)$. Đường thẳng d đi qua B và song song với AC có phương trình tổng quát là:

A. $5x-y+3=0$. **B.** $5x+y-3=0$. **C.** $x+5y-15=0$ **D.** $x-15y+15=0$.

Câu 57. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua điểm $M(-1;0)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=t\\y=-2t\end{cases}$.

A. $2x+y+2=0$. **B.** $2x-y+2=0$. **C.** $x-2y+1=0$. **D.** $x+2y+1=0$.

Câu 58. Đường thẳng d đi qua điểm $M(-2;1)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=1-3t\\y=-2+5t\end{cases}$ có phương trình tham số là:

A. $\begin{cases}x=-2-3t\\y=1+5t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=-2+5t\\y=1+3t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=1-3t\\y=2+5t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=1+5t\\y=2+3t\end{cases}$.

Câu 59. Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $A(-1;2)$ và song song với đường thẳng $\Delta:3x-13y+1=0$.

A. $\begin{cases}x=-1+13t\\y=2+3t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=1+13t\\y=-2+3t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=-1-13t\\y=2+3t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=1+3t\\y=2-13t\end{cases}$.

Câu 60. Viết phương trình tham số của đường thẳng d qua điểm $A(-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta:2x-y+4=0$.

A. $\begin{cases}x=-1+2t\\y=2-t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=t\\y=4+2t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=-1+2t\\y=2+t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=1+2t\\y=2-t\end{cases}$.

Câu 61. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua điểm $M(-2;-5)$ và song song với đường phân giác góc phần tư thứ nhất.

A. $x+y-3=0$. **B.** $x-y-3=0$. **C.** $x+y+3=0$ **D.** $2x-y-1=0$.

Câu 62. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua điểm $M(3;-1)$ và vuông góc với đường phân giác góc phần tư thứ hai.

A. $x+y-4=0$. **B.** $x-y-4=0$. **C.** $x+y+4=0$ **D.** $x-y+4=0$.

Câu 63. Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $M(-4;0)$ và vuông góc với đường phân giác góc phần tư thứ hai.

A. $\begin{cases} x=t \\ y=-4+t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x=-4+t \\ y=-t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x=t \\ y=4+t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x=t \\ y=4-t \end{cases}$.

Câu 64. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua điểm $M(-1;2)$ và song song với trục Ox.

A. $y+2=0$. **B.** $x+1=0$. **C.** $x-1=0$. **D.** $y-2=0$.

Câu 65. Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $M(6;-10)$ và vuông góc với trục Oy.

A. $\begin{cases} x=10+t \\ y=6 \end{cases}$. **B.** $d:\begin{cases} x=2+t \\ y=-10 \end{cases}$. **C.** $d:\begin{cases} x=6 \\ y=-10-t \end{cases}$. **D.** $d:\begin{cases} x=6 \\ y=-10+t \end{cases}$.

Câu 66. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm $A(3;-1)$ và $B(1;5)$ là:

A. $-x+3y+6=0.$ **B.** $3x-y+10=0.$

C. $3x-y+6=0.$ **D.** $3x+y-8=0.$

Câu 67. Phương trình đường thẳng cắt hai trục tọa độ tại $A(-2;0)$ và $B(0;3)$ là:

A. $2x-3y+4=0$. **B.** $3x-2y+6=0$.

C. $3x-2y-6=0$. **D.** $2x-3y-4=0$.

Câu 68. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2;-1)$ và $B(2;5)$ là:

A. $x+y-1=0.$ **B.** $2x-7y+9=0.$ **C.** $x+2=0.$ **D.** $x-2=0.$

Câu 69. Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm $A(3;-7)$ và $B(1;-7)$ là:

A. $y-7=0.$ **B.** $y+7=0.$ **C.** $x+y+4=0.$ **D.** $x+y+6=0.$

Câu 70. Cho tam giác ABC có $A(1;1),\ B(0;-2),\ C(4;2).$ Lập phương trình đường trung tuyến của

tam giác ABC kẻ từ A.

A. $x+y-2=0.$ **B.** $2x+y-3=0.$ **C.** $x+2y-3=0.$ **D.** $x-y=0.$

Câu 71. Đường trung trực của đoạn AB với $A(1;-4)$ và $B(5;2)$ có phương trình là:

A. $2x+3y-3=0.$ **B.** $3x+2y+1=0.$ **C.** $3x-y+4=0.$ **D.** $x+y-1=0.$

Câu 72. Đường trung trực của đoạn AB với $A(4;-1)$ và $B(1;-4)$ có phương trình là:

A. $x+y=1.$ **B.** $x+y=0.$ **C.** $y-x=0.$ **D.** $x-y=1.$

Câu 73. Đường trung trực của đoạn AB với $A(1;-4)$ và $B(1;2)$ có phương trình là:

A. $y+1=0.$ **B.** $x+1=0.$ **C.** $y-1=0.$ **D.** $x-4y=0.$

Câu 74. Đường trung trực của đoạn AB với $A(1;-4)$ và $B(3;-4)$ có phương trình là :

A. $y+4=0.$ **B.** $x+y-2=0.$ **C.** $x-2=0.$ **D.** $y-4=0.$

Câu 75. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(2;-1),\ B(4;5)$ và $C(-3;2)$. Lập phương trình đường cao của tam giác ABC kẻ từ A.

A. $7x+3y-11=0.$ **B.** $-3x+7y+13=0.$

C. $3x+7y+1=0.$ **D.** $7x+3y+13=0.$

Câu 76. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(2;-1),\ B(4;5)$ và $C(-3;2).$ Lập phương trình đường cao của tam giác ABC kẻ từ B.

A. $3x-5y-13=0.$ **B.** $3x+5y-20=0.$

C. $3x+5y-37=0.$ **D.** $5x-3y-5=0.$

Câu 77. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(2;-1),\ B(4;5)$ và $C(-3;2).$ Lập phương trình đường cao của tam giác ABC kẻ từ C.

A. $x+y-1=0.$ **B.** $x+3y-3=0.$ **C.** $3x+y+11=0.$ **D.** $3x-y+11=0.$

Vấn đề 3. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG THẲNG

Câu 78. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng

$d_1: x-2y+1=0$ và $d_2: -3x+6y-10=0$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 79. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng

$d_1: 3x-2y-6=0$ và $d_2: 6x-2y-8=0$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 80. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: \frac{x}{3}-\frac{y}{4}=1$ và $d_2: 3x+4y-10=0$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 81. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x=-1+t \\ y=-2-2t \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x=2-2t' \\ y=-8+4t' \end{cases}$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 82. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x=-3+4t \\ y=2-6t \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x=2-2t' \\ y=-8+4t' \end{cases}$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 83. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng

$\Delta_1: \begin{cases} x=3+\frac{3}{2}t \\ y=-1+\frac{4}{3}t \end{cases}$ và $\Delta_2: \begin{cases} x=\frac{9}{2}+9t' \\ y=\frac{1}{3}+8t' \end{cases}$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 84. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng

$\Delta_1: 7x+2y-1=0$ và $\Delta_2: \begin{cases} x=4+t \\ y=1-5t \end{cases}$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 85. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng

$$d_1:\begin{cases}x=4+2t\\y=1-3t\end{cases}$$ và $d_2:3x+2y-14=0$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 86. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng

$$d_1:\begin{cases}x=4+2t\\y=1-5t\end{cases}$$ và $d_2:5x+2y-14=0$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 87. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $d_1:\begin{cases}x=2+3t\\y=-2t\end{cases}$ và $d_2:\begin{cases}x=2t'\\y=-2+3t'\end{cases}$.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 88. Cho hai đường thẳng $d_1:\begin{cases}x=2+t\\y=-3+2t\end{cases}$ và $d_2:\begin{cases}x=5-t_1\\y=-7+3t_1\end{cases}$.

Khẳng định nào sau đây là đúng:

A. d_1 song song d_2. **B.** d_1 và d_2 cắt nhau tại $M(1;-3)$.

C. d_1 trùng với d_2. **D.** d_1 và d_2 cắt nhau tại $M(3;-1)$.

Câu 89. Cho hai đường thẳng $d_1:\begin{cases}x=1-t\\y=5+3t\end{cases}$ và $d_2:\ x-2y+1=0$.

Khẳng định nào sau đây là đúng:

A. d_1 song song d_2. **B.** d_2 song song với trục Ox.

C. d_2 cắt trục Oy tại $M\left(0;\frac{1}{2}\right)$. **D.** d_1 và d_2 cắt nhau tại $M\left(\frac{1}{8};\frac{3}{8}\right)$.

Câu 90. Cho bốn điểm $A(4;-3)$, $B(5;1)$, $C(2;3)$ và $D(-2;2)$. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng AB và CD.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 91. Cho bốn điểm $A(1;2)$, $B(4;0)$, $C(1;-3)$ và $D(7;-7)$. Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng AB và CD.

A. Trùng nhau. **B.** Song song.

C. Vuông góc với nhau. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc nhau.

Câu 92. Các cặp đường thẳng nào sau đây vuông góc với nhau?

A. $d_1:\begin{cases}x=t\\y=-1-2t\end{cases}$ và $d_2:2x+y-1=0.$

B. $d_1:x-2=0$ và $d_2:\begin{cases}x=t\\y=0\end{cases}.$

C. $d_1:2x-y+3=0$ và $d_2:x-2y+1=0.$

D. $d_1:2x-y+3=0$ và $d_2:4x-2y+1=0.$

Câu 93. Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $2x+3y-1=0$?

A. $2x+3y+1=0$. **B.** $x-2y+5=0$.

C. $2x-3y+3=0$. **D.** $4x-6y-2=0$.

Câu 94. Đường thẳng nào sau đây không có điểm chung với đường thẳng $x-3y+4=0$?

A. $\begin{cases}x=1+t\\y=2+3t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=1-t\\y=2+3t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=1-3t\\y=2+t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=1-3t\\y=2-t\end{cases}$.

Câu 95. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng $4x-3y+1=0$?

A. $\begin{cases}x=4t\\y=-3-3t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=4t\\y=-3+3t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=-4t\\y=-3-3t\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=8t\\y=-3+t\end{cases}$.

Câu 96. Đường thẳng nào sau đây có vô số điểm chung với đường thẳng $\begin{cases}x=t\\y=-1\end{cases}$?

A. $\begin{cases}x=0\\y=-1+2018t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=-1+t\\y=0\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=-1+2018t\\y=-1\end{cases}$. **D.** $\begin{cases}x=1\\y=-1+t\end{cases}$.

Câu 97. Đường thẳng nào sau đây có đúng một điểm chung với đường thẳng $\begin{cases}x=-2+3t\\y=5-7t\end{cases}$?

A. $7x+3y-1=0.$ **B.** $7x+3y+1=0.$

C. $3x-7y+2018=0.$ **D.** $7x+3y+2018=0.$

Câu 98. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$d_1:3x+4y+10=0$ và $d_2:(2m-1)x+m^2y+10=0$ trùng nhau?

A. $m\pm 2.$ **B.** $m=\pm 1.$ **C.** $m=2.$ **D.** $m=-2.$

Câu 99. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai đường thẳng có phương trình $d_1:mx+(m-1)y+2m=0$ và $d_2:2x+y-1=0$. Nếu d_1 song song d_2 thì:

A. $m=2.$ **B.** $m=-1.$ **C.** $m=-2.$ **D.** $m=1.$

Câu 100. Tìm m để hai đường thẳng $d_1:2x-3y+4=0$ và $d_2:\begin{cases}x=2-3t\\y=1-4mt\end{cases}$ cắt nhau.

A. $m\neq -\frac{1}{2}.$ **B.** $m\neq 2.$ **C.** $m\neq \frac{1}{2}.$ **D.** $m=\frac{1}{2}.$

Câu 101. Với giá trị nào của a thì hai đường thẳng

$d_1:2x-4y+1=0$ và $d_2:\begin{cases}x=-1+at\\y=3-(a+1)t\end{cases}$ vuông góc với nhau?

A. $a=-2.$ **B.** $a=2.$ **C.** $a=-1.$ **D.** $a=1.$

Câu 102. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$d_1:\begin{cases}x=-2+2t\\y=-3t\end{cases}$ và $d_2:\begin{cases}x=2+mt\\y=-6+(1-2m)t\end{cases}$ trùng nhau?

A. $m=\frac{1}{2}.$ **B.** $m=-2.$ **C.** $m=2.$ **D.** $m\neq\pm 2.$

Câu 103. Tìm tất cả các giá trị của m để hai đường thẳng

$d_1:\begin{cases}x=2+2t\\y=1+mt\end{cases}$ và $d_2:4x-3y+m=0$ trùng nhau.

A. $m=-3.$ **B.** $m=1.$ **C.** $m=\frac{4}{3}.$ **D.** $m\in\varnothing.$

Câu 104. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$d_1: 2x+y+4-m=0$ và $d_2: (m+3)x+y+2m-1=0$ song song?

A. $m=1$. **B.** $m=-1$. **C.** $m=2$. **D.** $m=3$.

Câu 105. Tìm tất cả các giá trị của m để hai đường thẳng

$\Delta_1: 2x-3my+10=0$ và $\Delta_2: mx+4y+1=0$ cắt nhau.

A. $1<m<10$. **B.** $m=1$. **C.** Không có m. **D.** Với mọi m.

Câu 106. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$\Delta_1: mx+y-19=0$ và $\Delta_2: (m-1)x+(m+1)y-20=0$ vuông góc?

A. Với mọi m. **B.** $m=2$. **C.** Không có m. **D.** $m=\pm 1$.

Câu 107. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$d_1: 3mx+2y+6=0$ và $d_2: (m^2+2)x+2my+6=0$ cắt nhau?

A. $m\neq -1$. **B.** $m\neq 1$. **C.** $m\in$. **D.** $m\neq 1$ và $m\neq -1$.

Câu 108. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$d_1: 2x-3y-10=0$ và $d_2: \begin{cases} x=2-3t \\ y=1-4mt \end{cases}$ vuông góc?

A. $m=\dfrac{1}{2}$. **B.** $m=\dfrac{9}{8}$. **C.** $m=-\dfrac{9}{8}$. **D.** $m=-\dfrac{5}{4}$.

Câu 109. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$d_1: 4x-3y+3m=0$ và $d_2: \begin{cases} x=1+2t \\ y=4+mt \end{cases}$ trùng nhau?

A. $m=-\dfrac{8}{3}$. **B.** $m=\dfrac{8}{3}$. **C.** $m=-\dfrac{4}{3}$. **D.** $m=\dfrac{4}{3}$.

Câu 110. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$d_1: 3mx+2y-6=0$ và $d_2: (m^2+2)x+2my-3=0$ song song?

A. $m=1; m=-1$. **B.** $m\in\varnothing$. **C.** $m=2$.**D.** $m=-1$.

Câu 111. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$d_1:\begin{cases}x=8-(m+1)t\\y=10+t\end{cases}$ và $d_2: mx+2y-14=0$ song song?

A. $\left[\begin{array}{l}m=1\\m=-2\end{array}\right.$. **B.** $m=1$. **C.** $m=-2$. **D.** $m\in\varnothing$.

Câu 112. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$d_1:(m-3)x+2y+m^2-1=0$ và $d_2:-x+my+m^2-2m+1=0$ cắt nhau?

A. $m\neq 1$. **B.** $\begin{cases}m\neq 1\\m\neq 2\end{cases}$. **C.** $m\neq 2$. **D.** $\left[\begin{array}{l}m\neq 1\\m\neq 2\end{array}\right.$.

Câu 113. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng

$\Delta_1:\begin{cases}x=m+2t\\y=1+(m^2+1)t\end{cases}$ và $\Delta_2:\begin{cases}x=1+mt\\y=m+t\end{cases}$ trùng nhau?

A. Không có m. **B.** $m=\dfrac{4}{3}$. **C.** $m=1$. **D.** $m=-3$.

Câu 114. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $\Delta: 5x+2y-10=0$ và trục hoành.

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

Câu 115. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $d:\begin{cases}x=2t\\y=-5+15t\end{cases}$ và trục tung.

A. $\left(\dfrac{2}{3};0\right)$. **B.** $(0;-5)$. **C.** $(0;5)$. **D.** $(-5;0)$.

Câu 116. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng $7x-3y+16=0$ và $x+10=0$.

A. $(-10;-18)$. **B.** $(10;18)$. **C.** $(-10;18)$. **D.** $(10;-18)$.

Câu 117. Tìm toạ độ giao điểm của hai đường thẳng

$d_1:\begin{cases}x=-3+4t\\y=2+5t\end{cases}$ và $d_2:\begin{cases}x=1+4t'\\y=7-5t'\end{cases}$

A. $(1;7)$. **B.** $(-3;2)$. **C.** $(2;-3)$. **D.** $(5;1)$.

Câu 118. Cho hai đường thẳng $d_1: 2x+3y-19=0$ và $d_2:\begin{cases}x=22+2t\\y=55+5t\end{cases}$. Tìm toạ độ giao điểm của hai đường thẳng đã cho.

A. $(2;5)$. **B.** $(10;25)$. **C.** $(-1;7)$. **D.** $(5;2)$.

Câu 119. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(-2;0),\ B(1;4)$ và đường thẳng $d:\begin{cases}x=-t\\y=2-t\end{cases}$. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng AB và d.

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

Câu 120. Xác định a để hai đường thẳng $d_1: ax+3y-4=0$ và $d_2:\begin{cases}x=-1+t\\y=3+3t\end{cases}$ cắt nhau tại một điểm nằm trên trục hoành.

A. $a=1$. **B.** $a=-1$. **C.** $a=2$. **D.** $a=-2$.

Câu 121. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hai đường thẳng $d_1: 4x+3my-m^2=0$ và $d_2:\begin{cases}x=2+t\\y=6+2t\end{cases}$ cắt nhau tại một điểm thuộc trục tung.

A. $m=0$ hoặc $m=-6$. **B.** $m=0$ hoặc $m=2$.

C. $m=0$ hoặc $m=-2$. **D.** $m=0$ hoặc $m=6$.

Câu 122. Cho ba đường thẳng $d_1: 3x-2y+5=0$, $d_2: 2x+4y-7=0$, $d_3: 3x+4y-1=0$. Phương trình đường thẳng d đi qua giao điểm của d_1 và d_2, và song song với d_3 là:

A. $24x+32y-53=0$. **B.** $24x+32y+53=0$.

C. $24x-32y+53=0$. **D.** $24x-32y-53=0$.

Câu 123. Lập phương trình của đường thẳng Δ đi qua giao điểm của hai đường thẳng $d_1: x+3y-1=0$, $d_2: x-3y-5=0$ và vuông góc với đường thẳng $d_3: 2x-y+7=0$.

A. $3x+6y-5=0$. **B.** $6x+12y-5=0$.

C. $6x+12y+10=0$. **D.** $x+2y+10=0$.

Câu 124. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba đường thẳng lần lượt có phương trình $d_1: 3x-4y+15=0$, $d_2: 5x+2y-1=0$ và $d_3: mx-(2m-1)y+9m-13=0$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để ba đường thẳng đã cho cùng đi qua một điểm.

A. $m=\dfrac{1}{5}$. **B.** $m=-5$. **C.** $m=-\dfrac{1}{5}$. **D.** $m=5$.

Câu 125. Nếu ba đường thẳng

$d_1:\ 2x+y-4=0$, $d_2: 5x-2y+3=0$ và $d_3: mx+3y-2=0$

đồng quy thì m nhận giá trị nào sau đây?

A. $\frac{12}{5}$. **B.** $-\frac{12}{5}$. **C.** 12. **D.** -12.

Câu 126. Với giá trị nào của m thì ba đường thẳng $d_1: 3x-4y+15=0$, $d_2: 5x+2y-1=0$ và $d_3: mx-4y+15=0$ đồng quy?

A. $m=-5$. **B.** $m=5$. **C.** $m=3$. **D.** $m=-3$.

Câu 127. Với giá trị nào của m thì ba đường thẳng $d_1: 2x+y-1=0$, $d_2: x+2y+1=0$ và $d_3: mx-y-7=0$ đồng quy?

A. $m=-6$. **B.** $m=6$. **C.** $m=-5$. **D.** $m=5$.

Câu 128. Đường thẳng $d: 51x-30y+11=0$ đi qua điểm nào sau đây?

A. $M\left(-1;-\frac{4}{3}\right)$. **B.** $N\left(-1;\frac{4}{3}\right)$. **C.** $P\left(1;\frac{3}{4}\right)$. **D.** $Q\left(-1;-\frac{3}{4}\right)$.

Câu 129. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng $d:\begin{cases}x=1+2t\\y=3-t\end{cases}$?

A. $M(2;-1)$. **B.** $N(-7;0)$. **C.** $P(3;5)$. **D.** $Q(3;\ 2)$.

Câu 130. Đường thẳng $12x-7y+5=0$ **không** đi qua điểm nào sau đây?

A. $M(1;1)$. **B.** $N(-1;-1)$. **C.** $P\left(-\frac{5}{12};0\right)$. **D.** $Q\left(1;\frac{17}{7}\right)$.

Câu 131. Điểm nào sau đây **không** thuộc đường thẳng $\begin{cases}x=-1+2t\\y=3-5t\end{cases}$?

A. $M(-1;3)$. **B.** $N(1;-2)$. **C.** $P(3;1)$. **D.** $Q(-3;8)$.

Vấn đề 4. GÓC GIỮA HAI ĐƯỜNG THẲNG

Câu 132. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng

$d_1: 2x-y-10=0$ và $d_2: x-3y+9=0$.

A. 30°. **B.** 45°. **C.** 60°. **D.** 135°.

Câu 133. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng

$d_1: 7x-3y+6=0$ và $d_2: 2x-5y-4=0.$

A. $\frac{\pi}{4}$. **B.** $\frac{\pi}{3}$. **C.** $\frac{2\pi}{3}$. **D.** $\frac{3\pi}{4}$.

Câu 134. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng $d_1: 2x+2\sqrt{3}y+5=0$ và $d_2: y-6=0.$

A. 30°. **B.** 45°. **C.** 60°. **D.** 90°.

Câu 135. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng $d_1: x+\sqrt{3}y=0$ và $d_2: x+10=0.$

A. 30°. **B.** 45°. **C.** 60°. **D.** 90°.

Câu 136. Tính góc tạo bởi giữa hai đường thẳng

$d_1: 6x-5y+15=0$ và $d_2: \begin{cases} x=10-6t \\ y=1+5t \end{cases}.$

A. 30°. **B.** 45°. **C.** 60°. **D.** 90°.

Câu 137. Cho đường thẳng $d_1: x+2y-7=0$ và $d_2: 2x-4y+9=0$. Tính cosin của góc tạo bởi giữa hai đường thẳng đã cho.

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

Câu 138. Cho đường thẳng $d_1: x+2y-2=0$ và $d_2: x-y=0$. Tính cosin của góc tạo bởi giữa hai đường thẳng đã cho.

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

Câu 139. Cho đường thẳng $d_1: 10x+5y-1=0$ và $d_2: \begin{cases} x=2+t \\ y=1-t \end{cases}$. Tính cosin của góc tạo bởi giữa hai đường thẳng đã cho.

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

Câu 140. Cho đường thẳng $d_1: 3x+4y+1=0$ và $d_2: \begin{cases} x=15+12t \\ y=1+5t \end{cases}$.

Tính cosin của góc tạo bởi giữa hai đường thẳng đã cho.

A. $\frac{56}{65}$. **B.** $-\frac{33}{65}$. **C.** $\frac{6}{65}$. **D.** $\frac{33}{65}$.

Câu 141. Cho đường thẳng $d_1: 2x+3y+m^2-1=0$ và $d_2: \begin{cases} x=2m-1+t \\ y=m^4-1+3t \end{cases}$.

Tính cosin của góc tạo bởi giữa hai đường thẳng đã cho.

A. $\frac{3}{\sqrt{130}}$. **B.** $\frac{2}{5\sqrt{5}}$. **C.** $\frac{3}{\sqrt{5}}$. **D.** $-\frac{1}{2}$.

Câu 142. Cho hai đường thẳng $d_1: 3x+4y+12=0$ và $d_2: \begin{cases} x=2+at \\ y=1-2t \end{cases}$. Tìm các giá trị của tham số a để d_1 và d_2 hợp với nhau một góc bằng 45^0.

A. $a=\frac{2}{7}$ hoặc $a=-14$. **B.** $a=\frac{7}{2}$ hoặc A, B

C. $a=5$ hoặc $a=-14$. **D.** $a=\frac{2}{7}$ hoặc $a=5$.

Câu 143. Đường thẳng Δ đi qua giao điểm của hai đường thẳng $d_1: 2x+y-3=0$ và $d_2: x-2y+1=0$ đồng thời tạo với đường thẳng $d_3: y-1=0$ một góc 45^0 có phương trình:

A. $x+(1-\sqrt{2})y=0$ hoặc $\Delta: x-y-1=0$. **B.** $\Delta: x+2y=0$ hoặc $\Delta: x-4y=0$.

C. $\Delta: x-y=0$ hoặc $\Delta: x+y-2=0$. **D.** $\Delta: 2x+1=0$ hoặc $y+5=0$..

Câu 144. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, có bao nhiêu đường thẳng đi qua điểm $A(2;0)$ và tạo với trục hoành một góc $45°$?

A. Có duy nhất. **B.** 2.

C. Vô số. **D.** Không tồn tại.

Câu 145. Đường thẳng Δ tạo với đường thẳng $d: x+2y-6=0$ một góc 45^0. Tìm hệ số góc k của đường thẳng Δ.

A. $k=\frac{1}{3}$ hoặc $k=-3$. **B.** $k=\frac{1}{3}$ hoặc $k=3$.

C. $k=-\frac{1}{3}$ hoặc $k=-3$. **D.** $k=-\frac{1}{3}$ hoặc $k=3$.

Câu 146. Biết rằng có đúng hai giá trị của tham số k để đường thẳng $d: y=kx$ tạo với đường

thẳng $\Delta : y = x$ một góc 60^0. Tổng hai giá trị của k bằng:

A. -8. **B.** -4. **C.** -1. **D.** -1.

Câu 147. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $\Delta : ax + by + c = 0$ và hai điểm $M(x_m; y_m)$, $N(x_n; y_n)$ không thuộc Δ. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. M, N khác phía so với Δ khi $(ax_m + by_m + c).(ax_n + by_n + c) > 0$.

B. M, N cùng phía so với Δ khi $(ax_m + by_m + c).(ax_n + by_n + c) \geq 0$.

C. M, N khác phía so với Δ khi $(ax_m + by_m + c).(ax_n + by_n + c) \leq 0$.

D. M, N cùng phía so với Δ khi $(ax_m + by_m + c).(ax_n + by_n + c) > 0$.

Câu 148. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d : 3x + 4y - 5 = 0$ và hai điểm $A(1;3)$, $B(2;m)$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để A và B nằm cùng phía đối với d.

A. $m < 0$. **B.** $m > -\frac{1}{4}$. **C.** $m > -1$. **D.** $m = -\frac{1}{4}$.

Câu 149. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d : 4x - 7y + m = 0$ và hai điểm $A(1;2)$, $B(-3;4)$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để d và đoạn thẳng AB có điểm chung.

A. $10 \leq m \leq 40$. **B.** $\left[\begin{array}{l} m > 40 \\ m < 10 \end{array}\right.$. **C.** $10 < m < 40$. **D.** $m < 10$.

Câu 150. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d : \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - 3t \end{cases}$ và hai điểm $A(1;2)$, $B(-2;m)$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để A và B nằm cùng phía đối với d.

A. $m > 13$. **B.** $m \geq 13$. **C.** $m < 13$. **D.** $m = 13$.

Câu 151. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d : \begin{cases} x = m + 2t \\ y = 1 - t \end{cases}$ và hai điểm $A(1;2)$, $B(-3;4)$. Tìm m để d cắt đoạn thẳng AB.

A. $m < 3$. **B.** $m = 3$. **C.** $m > 3$. **D.** Không tồn tại m.

Câu 152. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;3)$, $B(-2;4)$ và $C(-1;5)$. Đường thẳng $d : 2x - 3y + 6 = 0$ cắt cạnh nào của tam giác đã cho?

A. Cạnh AC. **B.** Cạnh AB. **C.** Cạnh BC. **D.** Không cạnh nào.

Câu 153. Cặp đường thẳng nào dưới đây là phân giác của các góc hợp bởi hai đường thẳng $\Delta_1 : x+2y-3=0$ và $\Delta_2 : 2x-y+3=0$.

A. $3x+y=0$ và $x-3y=0$. **B.** $3x+y=0$ và $x+3y-6=0$.

C. $3x+y=0$ và $-x+3y-6=0$. **D.** $3x+y+6=0$ và $x-3y-6=0$.

Câu 154. Cặp đường thẳng nào dưới đây là phân giác của các góc hợp bởi đường thẳng $\Delta : x+y=0$ và trục hoành.

A. $\left(1+\sqrt{2}\right)x+y=0$; $x-\left(1-\sqrt{2}\right)y=0$. **B.** $\left(1+\sqrt{2}\right)x+y=0$; $x+\left(1-\sqrt{2}\right)y=0$.

C. $\left(1+\sqrt{2}\right)x-y=0$; $x+\left(1-\sqrt{2}\right)y=0$. **D.** $x+\left(1+\sqrt{2}\right)y=0$; $x+\left(1-\sqrt{2}\right)y=0$.

Câu 155. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A\left(\frac{7}{4};3\right)$, $B(1;2)$ và $C(-4;3)$. Phương trình đường phân giác trong của góc A là:

A. $4x+2y-13=0.$ **B.** $4x-8y+17=0.$

C. $4x-2y-1=0.$ **D.** $4x+8y-31=0.$

Câu 156. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(1;5)$, $B(-4;-5)$ và $C(4;-1)$. Phương trình đường phân giác ngoài của góc A là:

A. $y+5=0.$ **B.** $y-5=0.$ **C.** $x+1=0.$ **D.** $x-1=0.$

Câu 157. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai đường thẳng $d_1 : 3x-4y-3=0$ và $d_2 : 12x+5y-12=0$. Phương trình đường phân giác góc nhọn tạo bởi hai đường thẳng d_1 và d_2 là:

A. $3x+11y-3=0.$ **B.** $11x-3y-11=0.$

C. $3x-11y-3=0.$ **D.** $11x+3y-11=0.$

Vấn đề 5. KHOẢNG CÁCH

Câu 158. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm $M(x_0;y_0)$ và đường thẳng $\Delta : ax+by+c=0$. Khoảng cách từ điểm M đến Δ được tính bằng công thức:

A. $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{\left|ax_0+by_0\right|}{\sqrt{a^2+b^2}}.$ **B.** $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{ax_0+by_0}{\sqrt{a^2+b^2}}.$

C. $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{\left|ax_0+by_0+c\right|}{\sqrt{a^2+b^2}}.$ **D.** $d\left(M,\Delta\right)=\dfrac{ax_0+by_0+c}{\sqrt{a^2+b^2}}.$

Câu 159. Khoảng cách từ điểm $M\left(-1;1\right)$ đến đường thẳng $\Delta:3x-4y-3=0$ bằng:

A. $\dfrac{2}{5}.$ **B.** $2.$ **C.** $\dfrac{4}{5}.$ **D.** $\dfrac{4}{25}.$

Câu 160. Khoảng cách từ giao điểm của hai đường thẳng $x-3y+4=0$ và $2x+3y-1=0$ đến đường thẳng $\Delta:3x+y+4=0$ bằng:

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

Câu 161. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A\left(1;2\right),\ B\left(0;3\right)$ và $C\left(4;0\right)$. Chiều cao của tam giác kẻ từ đỉnh A bằng:

A. $\dfrac{1}{5}.$ **B.** $3.$ **C.** $\dfrac{1}{25}.$ **D.** $\dfrac{3}{5}.$

Câu 162. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A\left(3;-4\right),\ B\left(1;5\right)$ và $C\left(3;1\right)$. Tính diện tích tam giác ABC.

A. $10.$ **B.** $5.$ **C.** $\sqrt{26}.$ **D.** $2\sqrt{5}.$

Câu 163. Khoảng cách từ điểm $M\left(0;3\right)$ đến đường thẳng

$\Delta:x\cos\alpha+y\sin\alpha+3\left(2-\sin\alpha\right)=0$ bằng:

A. $\sqrt{6}.$ **B.** $6.$ **C.** $3\sin\alpha.$ **D.** $\dfrac{3}{\cos\alpha+\sin\alpha}.$

Câu 164. Khoảng cách từ điểm $M\left(2;0\right)$ đến đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=1+3t\\y=2+4t\end{cases}$ bằng:

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

Câu 165. Khoảng cách nhỏ nhất từ điểm $M\left(15;1\right)$ đến một điểm bất kì thuộc đường thẳng

$\Delta:\begin{cases}x=2+3t\\y=t\end{cases}$ bằng:

A. $\sqrt{10}$. **B.** $\frac{1}{\sqrt{10}}$. **C.** $\frac{16}{\sqrt{5}}$. **D.** $\sqrt{5}$.

Câu 166. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để khoảng cách từ điểm $A(-1;2)$ đến đường thẳng $\Delta: mx+y-m+4=0$ bằng $2\sqrt{5}$.

A. $m=2$. B. $\left[\begin{array}{l}m=-2\\m=\frac{1}{2}\end{array}\right.$. **C.** $m=-\frac{1}{2}$. **D.** Không tồn tại m.

Câu 167. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để khoảng cách từ giao điểm của hai đường thẳng $d_1:\begin{cases}x=t\\y=2-t\end{cases}$ và $d_2: x-2y+m=0$ đến gốc toạ độ bằng 2.

A. $\left[\begin{array}{l}m=-4\\m=2\end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l}m=-4\\m=-2\end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l}m=4\\m=2\end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}m=4\\m=-2\end{array}\right.$.

Câu 168. Đường tròn (C) có tâm là gốc tọa độ $O(0;0)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 8x+6y+100=0$. Bán kính R của đường tròn (C) bằng:

A. $R=4$. **B.** $R=6$. **C.** $R=8$. **D.** $R=10$.

Câu 169. Đường tròn (C) có tâm $I(-2;-2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 5x+12y-10=0$. Bán kính R của đường tròn (C) bằng:

A. $R=\frac{44}{13}$. **B.** $R=\frac{24}{13}$. **C.** $R=44$. **D.** $R=\frac{7}{13}$.

Câu 170. Với giá trị nào của m thì đường thẳng $\Delta: \frac{\sqrt{2}}{2}x-\frac{\sqrt{2}}{2}y+m=0$ tiếp xúc với đường tròn $(C): x^2+y^2=1$?

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

Câu 171. Cho đường thẳng $d: 21x-11y-10=0.$ Trong các điểm $M(21;-3)$, $N(0;4)$, $P(-19;5)$ và $Q(1;5)$ điểm nào gần đường thẳng d nhất?

A. M. **B.** N. **C.** P. **D.** Q.

Câu 172. Cho đường thẳng $d: 7x+10y-15=0.$ Trong các điểm $M(1;-3)$, $N(0;4)$, $P(-19;5)$ và $Q(1;5)$ điểm nào cách xa đường thẳng d nhất?

A. M. **B.** N. **C.** P. **D.** Q.

Câu 173. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(2;3)$ và $B(1;4)$. Đường thẳng nào sau đây cách đều hai điểm A và B?

A. $x-y+2=0.$ **B.** $x+2y=0.$ **C.** $2x-2y+10=0.$ **D.** $x-y+100=0.$

Câu 174. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(0;1)$, $B(12;5)$ và $C(-3;0).$ Đường thẳng nào sau đây cách đều ba điểm A, B và C.

A. $x-3y+4=0$. **B.** $-x+y+10=0$. **C.** $x+y=0$. **D.** $5x-y+1=0$.

Câu 175. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;1)$, $B(-2;4)$ và đường thẳng $\Delta: mx-y+3=0$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để Δ cách đều hai điểm A, B.

A. $\left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=-2 \end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} m=-1 \\ m=2 \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} m=-1 \\ m=1 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} m=2 \\ m=-2 \end{array}\right.$.

Câu 176. Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song

$\Delta_1: 6x-8y+3=0$ và $\Delta_2: 3x-4y-6=0$ bằng:

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** 2. **D.** $\frac{5}{2}$.

Câu 177. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $d: 7x+y-3=0$ và $\Delta: \begin{cases} x=-2+t \\ y=2-7t \end{cases}$.

A. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. **B.** 15. **C.** 9. **D.** $\frac{9}{\sqrt{50}}$.

Câu 178. Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song

$d_1: 6x-8y-101=0$ và $d_2: 3x-4y=0$ bằng:

A. $10,1$. **B.** $1,01$. **C.** 101. **D.** $\sqrt{101}$.

Câu 179. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;1)$, $B(4;-3)$ và đường thẳng $d: x-2y-1=0$. Tìm điểm M thuộc d có tọa độ nguyên và thỏa mãn khoảng cách từ M đến đường thẳng AB bằng 6.

A. $M(3;7)$. **B.** $M(7;3)$. **C.** $M(-43;-27)$. **D.** $M\left(3;-\frac{27}{11}\right)$.

Câu 180. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm $A(0;1)$ và đường thẳng $d:\begin{cases}x=2+2t\\y=3+t\end{cases}$. Tìm điểm M thuộc d và cách A một khoảng bằng 5, biết M có hoành độ âm.

A. $M(4;4)$. **B.** $\left[\begin{array}{l}M(-4;4)\\M\left(-\frac{24}{5};-\frac{2}{5}\right)\end{array}\right.$. **C.** $M\left(-\frac{24}{5};-\frac{2}{5}\right)$. **D.** $M(-4;4)$.

Câu 181. Biết rằng có đúng hai điểm thuộc trục hoành và cách đường thẳng $\Delta: 2x-y+5=0$ một khoảng bằng $2\sqrt{5}$. Tích hoành độ của hai điểm đó bằng:

A. $-\frac{75}{4}$. **B.** $-\frac{25}{4}$. **C.** $-\frac{225}{4}$. **D.** Đáp số khác.

Câu 182. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(3;-1)$ và $B(0;3)$. Tìm điểm M thuộc trục hoành sao cho khoảng cách từ M đến đường thẳng AB bằng 1.

A. $\left[\begin{array}{l}M\left(\frac{7}{2};0\right)\\M(1;0)\end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l}M\left(\frac{14}{3};0\right)\\M\left(\frac{4}{3};0\right)\end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l}M\left(-\frac{7}{2};0\right)\\M(-1;0)\end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}M\left(-\frac{14}{3};0\right)\\M\left(-\frac{4}{3};0\right)\end{array}\right.$.

Câu 183. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(3;0)$ và $B(0;-4)$. Tìm điểm M thuộc trục tung sao cho diện tích tam giác MAB bằng 6.

A. $\left[\begin{array}{l}M(0;0)\\M(0;-8)\end{array}\right.$. **B.** $M(0;-8)$. **C.** $M(6;0)$. **D.** $\left[\begin{array}{l}M(0;0)\\M(0;6)\end{array}\right.$.

Câu 184. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai đường thẳng $\Delta_1: 3x-2y-6=0$ và $\Delta_2: 3x-2y+3=0$. Tìm điểm M thuộc trục hoành sao cho M cách đều hai đường thẳng đã cho.

A. $M\left(0;\frac{1}{2}\right)$. **B.** $M\left(\frac{1}{2};0\right)$. **C.** $M\left(-\frac{1}{2};0\right)$. **D.** $M\left(\sqrt{2};0\right)$.

Câu 185. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(-2;2)$, $B(4;-6)$ và đường thẳng $d:\begin{cases}x=t\\y=1+2t\end{cases}$. Tìm điểm M thuộc d sao cho M cách đều hai điểm A, B.

A. $M(3;7)$. **B.** $M(-3;-5)$. **C.** $M(2;5)$. **D.** $M(-2;-3)$

Câu 186. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(-1;2)$, $B(-3;2)$ và đường thẳng $d: 2x-y+3=0$. Tìm điểm C thuộc d sao cho tam giác ABC cân tại C.

A. $C(-2;-1)$. **B.** $C\left(-\frac{3}{2};0\right)$. **C.** $C(-1;1)$. **D.** $C(0;3)$

Câu 187. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(0;3)$ và đường thẳng $d: y=2$. Tìm điểm C thuộc d sao cho tam giác ABC cân tại B.

A. $C(1;2)$. **B.** $C(4;2)$. **C.** $\left[\begin{array}{l} C(1;2) \\ C(-1;2) \end{array}\right.$. **D.** $C(-1;2)$.

Câu 188. Đường thẳng Δ song song với đường thẳng $d: 3x-4y+1=0$ và cách d một khoảng bằng 1 có phương trình:

A. $3x-4y+6=0$ hoặc $3x-4y-4=0$.

B. $3x-4y-6=0$ hoặc $3x-4y+4=0$.

C. $3x-4y+6=0$ hoặc $3x-4y+4=0$.

D. $3x-4y-6=0$ hoặc $3x-4y-4=0$.

Câu 189. Tập hợp các điểm cách đường thẳng $\Delta: 3x-4y+2=0$ một khoảng bằng 2 là hai đường thẳng có phương trình nào sau đây?

A. $3x-4y+8=0$ hoặc $3x-4y+12=0$.

B. $3x-4y-8=0$ hoặc $3x-4y+12=0$.

C. $3x-4y-8=0$ hoặc $3x-4y-12=0$.

D. $3x-4y+8=0$ hoặc $3x-4y-12=0$.

Câu 190. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai đường thẳng $d_1: 5x+3y-3=0$ và $d_2: 5x+3y+7=0$ song song nhau. Đường thẳng vừa song song và cách đều với d_1, d_2 là:

A. $5x+3y-2=0$. **B.** $5x+3y+4=0$.

C. $5x+3y+2=0$. **D.** $5x+3y-4=0$.

ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI

Câu 1. Trục *Ox*: $y=0$ có VTCP $\vec{i}(1;0)$ nên một đường thẳng song song với *Ox* cũng có VTCP là $\vec{i}(1;0)$. **Chọn A.**

Câu 2. Trục *Oy*: $x=0$ có VTCP $\vec{j}(0;1)$ nên một đường thẳng song song với *Oy* cũng có VTCP là $\vec{j}(0;1)$. **Chọn B.**

Câu 3. Đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3;2)$ và $B(1;4)$ có VTCP là $\overrightarrow{AB}=(4;2)$ hoặc $\vec{u}(2;1)$. **Chọn B.**

Câu 4. $\overrightarrow{OM}=(a;b)\longrightarrow$ đường thẳng *OM* có VTCP: $\vec{u}=\overrightarrow{OM}=(a;b)$. **Chọn B.**

Câu 5. $\overrightarrow{AB}=(-a;b)\longrightarrow$ đường thẳng *AB* có VTCP:

$\overrightarrow{AB}=(-a;b)$ hoặc $\vec{u}=-\overrightarrow{AB}=(a;-b)$. **Chọn A.**

Câu 6. Đường phân giác góc phần tư (I): $x-y=0\longrightarrow$ VTPT: $\vec{n}(1;-1)$

$\longrightarrow$ VTCP: $\vec{u}(1;1)$. **Chọn A.**

Câu 7. Đường thẳng song song với *Ox*: $y+m=0\ (m\neq 0)\longrightarrow$ VTPT: $\vec{n}(0;1)$. **Chọn A.**

Câu 8. Đường thẳng song song với *Oy*: $x+m=0\ (m\neq 0)\longrightarrow$ VTPT: $\vec{n}(1;0)$. **Chọn D.**

Câu 9. $\overrightarrow{AB}=(2;-2)\longrightarrow$ đường thẳng AB có VTCP $\vec{u}(1;-1)\longrightarrow$ VTPT $\vec{n}(1;1)$. **Chọn C.**

Câu 10. $\overrightarrow{OA}=(a;b)\longrightarrow$ đường thẳng *AB* có VTCP $\vec{u}=\overrightarrow{AB}=(a;b)$

$\longrightarrow$ VTPT $\vec{n}(b;-a)$. **Chọn C.**

Câu 11. $\overrightarrow{AB}=(-a;b)\longrightarrow$ đường thẳng *AB* có VTCP $\vec{u}=(-a;b)\longrightarrow$ VTPT $\vec{n}=(b;a)$. **Chọn C.**

Câu 12. Góc phần tư (II): $x+y=0\longrightarrow$ VTPT $\vec{n}=(1;1)$. **Chọn A.**

Câu 13. Đường thẳng *d* có VTCP: $\vec{u}(2;-1)\longrightarrow$ VTPT $\vec{n}(1;2)$ hoặc $3\vec{n}=(3;6)$. **Chọn D.**

Câu 14. Đường thẳng *d* có VTPT: $\vec{n}(4;-2)\longrightarrow$ VTCP $\vec{u}(2;4)$ hoặc $\frac{1}{2}\vec{u}=(1;2)$. **Chọn C.**

Câu 15. $\begin{cases}\vec{u}_d=(3;-4)\\ \Delta\perp d\end{cases}\longrightarrow\vec{n}_\Delta=\vec{u}_d=(3;-4)$. **Chọn D.**

Câu 16. $\begin{cases}\vec{n}_d=(-2;-5)\\ \Delta\perp d\end{cases}\longrightarrow\vec{u}_\Delta=\vec{n}_d=(-2;-5)$ hay chọn $-\vec{n}_\Delta=(2;5)$. **Chọn C.**

Câu 17. $\begin{cases}\vec{u}_d=(3;-4)\\ \Delta\parallel d\end{cases}\longrightarrow\vec{u}_\Delta=\vec{u}_d=(3;-4)\longrightarrow\vec{n}_\Delta=(4;3).$ **Chọn A.**

Câu 18. $\begin{cases}\vec{n}_d=(-2;-5)\\ \Delta\parallel d\end{cases}\longrightarrow\vec{n}_\Delta=\vec{u}_d=(-2;-5)\longrightarrow\vec{u}_\Delta=(5;-2).$ **Chọn A.**

Câu 19. Chọn D.

Câu 20. $\begin{cases}M(1;-2)\in d\\ \vec{u}_d=(3;5)\end{cases}\longrightarrow$ PTTS $d:\begin{cases}x=1+3t\\ y=-2+5t\end{cases}(t\in\mathbb{R}).$ **Chọn B.**

Câu 21. $\begin{cases}O(0;0)\in d\\ \vec{u}_d=-\vec{u}=(1;-2)\end{cases}\longrightarrow$ PTTS $d:\begin{cases}x=t\\ y=-2t\end{cases}(t\in\mathbb{R}).$ **Chọn C.**

Câu 22. $\begin{cases}M(0;-2)\in d\\ \vec{u}_d=\vec{u}=(3;0)\end{cases}\longrightarrow$ PTTS $d:\begin{cases}x=3t\\ y=-2\end{cases}(t\in\mathbb{R}).$ **Chọn D.**

Câu 23. $d:\begin{cases}x=2\\ y=-1+6t\end{cases}\longrightarrow$ VTCP $\vec{u}=(0;6)=6(0;1)$ hay chọn $\vec{u}=(0;1).$ **Chọn D.**

Câu 24. $\Delta:\begin{cases}x=5-\dfrac{1}{2}t\\ y=-3+3t\end{cases}\longrightarrow$ VTCP $\vec{u}=\left(-\dfrac{1}{2};3\right)=\dfrac{1}{2}(-1;6)$ hay chọn $\vec{u}(-1;6).$ **Chọn A.**

Câu 25. $\begin{cases}A(2;-1)\in AB\\ \vec{u}_{AB}=\overrightarrow{AB}=(0;6)\end{cases}\longrightarrow AB:\begin{cases}x=2\\ y=-1+6t\end{cases}(t\in\mathbb{R}).$ **Chọn A.**

Câu 26. $\begin{cases}A(-1;3)\in AB\\ \vec{u}_{AB}=\overrightarrow{AB}=(4;-2)=-2(-2;1)\end{cases}\longrightarrow AB:\begin{cases}x=-1-2t\\ y=3+t\end{cases}(t\in\mathbb{R}).$ **Chọn D.**

Câu 27. $\begin{cases}A(1;1)\in AB\\ \vec{u}_{AB}=\overrightarrow{AB}=(1;1)\end{cases}\longrightarrow AB:\begin{cases}x=1+t\\ y=1+t\end{cases}(t\in\mathbb{R})$

$\xrightarrow{t=-1}O(0;0)\in AB\longrightarrow AB:\begin{cases}x=t\\ y=t\end{cases}(t\in\mathbb{R}).$ **Chọn D.**

Câu 28. Ta có: $\begin{cases} A(3;-7) \in AB \\ \vec{u}_{AB} = \overrightarrow{AB} = (-2;0) = -2(1;0) \end{cases} \longrightarrow AB : \begin{cases} x = 3+t \\ y = -7 \end{cases}$

$\xrightarrow{t=-3} M(0;-7) \in AB \longrightarrow AB : \begin{cases} x = t \\ y = -7 \end{cases}$. **Chọn A.**

Câu 29. Kiểm tra đường thẳng nào không chứa $O(0;0) \longrightarrow$ loại A. **Chọn A.**

Nếu cần thì có thể kiểm tra đường thẳng nào không chứa điểm $M(1;-3)$.

Câu 30. Gọi d là đường thẳng qua B và song song với AC. Ta có

$\begin{cases} B(0;3) \in d \\ \vec{u}_d = \overrightarrow{AC} = (-5;-1) = -1.(5;1) \end{cases} \longrightarrow d : \begin{cases} x = 5t \\ y = 3+t \end{cases} (t \in \mathbb{R}) \longrightarrow$ **Chọn A.**

Câu 31. Gọi d là đường thẳng qua A và song song với PQ.

Ta có: $\begin{cases} A(3;2) \in d \\ \vec{u}_d = \overrightarrow{PQ} = (-4;-2) = -2(2;1) \end{cases} \to d : \begin{cases} x = 3+2t \\ y = 2+t \end{cases}$

$\xrightarrow{t=-2} M(-1;0) \in d \to d : \begin{cases} x = -1+2t \\ y = t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. **Chọn C.**

Câu 32. $\begin{cases} A(-2;1) \in AB,\ \vec{u}_{CD} = (4;3) \\ AB \parallel CD \to \vec{u}_{AB} = -\vec{u}_{CD} = (-4;-3) \end{cases} \longrightarrow AB : \begin{cases} x = -2-4t \\ y = 1-3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. **Chọn B.**

Câu 33. Góc phần tư (I) : $x - y = 0 \longrightarrow VTCP : \vec{u}(1;1) = \vec{u}_d \longrightarrow d : \begin{cases} x = -3+t \\ y = 5+t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

Chọn B.

Câu 34. $\vec{u}_{Ox} = (1;0) \longrightarrow \vec{u}_d = (1;0) \longrightarrow d : \begin{cases} x = 4+t \\ y = -7 \end{cases} \xrightarrow{t=-4} A(0;-7) \in d \to d : \begin{cases} x = t \\ y = -7 \end{cases}$.

Chọn D.

Câu 35. $\begin{cases} A(1;4) \\ B(3;2) \end{cases} \to M(2;3) \to \overrightarrow{MC} = (5;0) = 5(1;0) \to CM : \begin{cases} x = 7+t \\ y = 3 \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. **Chọn C.**

Câu 36. $\begin{cases} A(2;4) \\ C(2;1) \end{cases} \longrightarrow M\left(2;\frac{5}{2}\right) \to \overrightarrow{MB} = \left(3;-\frac{5}{2}\right) = \frac{1}{2}(6;-5) \longrightarrow MB : \begin{cases} x = 5+6t \\ y = -5t \end{cases}$.

Ta có: $N(20;y_N)\in BM\longrightarrow\begin{cases}20=5+6t\\y_N=-5t\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}t=\dfrac{5}{2}\\y_N=-\dfrac{25}{2}\end{cases}\longrightarrow$ **Chọn B.**

Câu 37. Chọn D.

Câu 38. $d:x-2y+2017=0\longrightarrow\vec{n}_d=(1;-2).$ **Chọn B.**

Câu 39. $d:-3x+y+2017=0\longrightarrow\vec{n}_d=(-3;1)$ hay chọn $-2\vec{n}_d=(6;-2).$ **Chọn D.**

Câu 40. $d:\begin{cases}x=-1+2t\\y=3-t\end{cases}\longrightarrow\vec{u}_d=(2;-1)\longrightarrow\vec{n}_d=(1;2).$ **Chọn D.**

Câu 41. $d:2x-3y+2018=0\longrightarrow\vec{n}_d=(2;-3)\longrightarrow\vec{u}_d=(3;2)$ hay chọn $-\vec{n}_d=(-3;-2).$

Chọn A.

Câu 42. Gọi d là trung trực đoạn *AB*, ta có: $\begin{cases}\overrightarrow{AB}=(0;1)\\d\perp AB\end{cases}\longrightarrow\vec{n}_d=\overrightarrow{AB}=(0;1).$ **Chọn B.**

Câu 43. $\Delta:x-3y-2=0\longrightarrow\vec{n}_d=(1;-3)\longrightarrow\begin{cases}\vec{n}_1(1;-3)=\vec{n}_d\\\vec{n}_2(-2;6)=-2\vec{n}_d\\\vec{n}_3\left(\dfrac{1}{3};-1\right)=\dfrac{1}{3}\vec{n}_d\end{cases}.$ **Chọn D.**

Câu 44. $\begin{cases}A(1;-2)\in d\\\vec{n}_d=(-2;4)\end{cases}\longrightarrow d:-2(x-1)+4(y+2)=0$

$\Leftrightarrow d:-2x+4y+10=0\Leftrightarrow d:x-2y-5=0.$ **Chọn B.**

Câu 45. $\begin{cases}M(0;-2)\in d\\\vec{u}_d=(3;0)=3(1;0)\to\vec{n}_d=(0;1)\end{cases}\longrightarrow d:y+2=0.$ **Chọn B.**

Câu 46. $\begin{cases}A(-4;5)\in d\\\vec{n}_d=(3;2)\to\vec{u}_d=(-2;3)\end{cases}\longrightarrow d:\begin{cases}x=-4-2t\\y=5+3t\end{cases}(t\in\mathbb{R}).$ **Chọn A.**

Câu 47. Ta có: $d:\begin{cases}x=3-5t\\y=1+4t\end{cases}\to\begin{cases}A(3;1)\in d\\\vec{u}_d=(-5;4)\to\vec{n}_d=(4;5)\end{cases}\longrightarrow d:4(x-3)+5(y-1)=0$

$\Leftrightarrow d:4x+5y-17=0.$ **Chọn C.**

Câu 48. $d:\begin{cases}x=15\\y=6+7t\end{cases}\to\begin{cases}A(15;6)\in d\\\vec{u}_d=(0;7)=7(0;1)\to\vec{n}_d=(1;0)\end{cases}\longrightarrow d:x-15=0.$ **Chọn A.**

Câu 49. $d:x-y+3=0\to\begin{cases}x=0\Rightarrow y=3\\\vec{n}_d=(1;-1)\end{cases}\to\begin{cases}A(0;3)\in d\\\vec{u}_d=(1;1)\end{cases}\longrightarrow d:\begin{cases}x=t\\y=3+t\end{cases}(t\in\mathbb{R}).$

Chọn A.

Câu 50. $d:3x-2y+6=0\to\begin{cases}x=0\Rightarrow y=3\\\vec{n}_d=(3;-2)\end{cases}$

$\to\begin{cases}A(0;3)\in d\\\vec{u}_d=(2;3)=2\left(1;\dfrac{3}{2}\right)\end{cases}\longrightarrow d:\begin{cases}x=t\\y=3+\dfrac{3}{2}t\end{cases}(t\in\mathbb{R}).$ **Chọn B.**

Câu 51. $d:3x+5y+2018=0\to\begin{cases}\vec{n}_d=(3;5)\\\vec{u}_d=(5;-3)\\k_d=-\dfrac{3}{5}\end{cases}\longrightarrow\begin{cases}\vec{n}=(3;5)=\vec{n}_d\\\vec{u}=(5;-3)=\vec{u}_d\\k=\dfrac{5}{3}\neq k_d\end{cases}\longrightarrow$ **Chọn C.**

$d:3x+5y+2018=0\to d\parallel\Delta:3x+5y=0\longrightarrow$ D đúng.

Câu 52. $\begin{cases}M(1;2)\in d\\d\parallel\Delta:2x+3y-12=0\end{cases}\to\begin{cases}M(1;2)\in d\\d:2x+3y+c=0\,(c\neq-12)\end{cases}$

$\to 2.1+3.2+c=0\Leftrightarrow c=-8.$ Vậy $d:2x+3y-8=0.$ **Chọn A.**

Câu 53. $\begin{cases}O(0;0)\in d\\d\parallel\Delta:6x-4x+1=0\end{cases}\to\begin{cases}O(0;0)\in d\\d:6x-4x+c=0\,(c\neq1)\end{cases}\longrightarrow 6.0-4.0+c=0\Leftrightarrow c=0.$ Vậy $d:6x-4y=0\Leftrightarrow d:3x-2y=0.$ **Chọn A.**

Câu 54. $\begin{cases}M(-1;2)\in d\\d\perp\Delta:2x+y-3=0\end{cases}\longrightarrow\begin{cases}M(-1;2)\in d\\d:x-2y+c=0\end{cases}\longrightarrow -1-2.2+c=0\Leftrightarrow c=5.$

Vậy $d:x-2y+5=0.$ **Chọn D.**

$$\begin{cases} A(4;-3)\in d \\ \vec{u}_d=(-2;3) \\ \Delta \parallel d \end{cases} \rightarrow \begin{cases} A(4;-3)\in d \\ \vec{u}_\Delta=(-2;3)\rightarrow \vec{n}_\Delta=(3;2) \end{cases}$$

Câu 55. Ta có: $\rightarrow \Delta: 3(x-4)+2(y+3)=0 \Leftrightarrow \Delta: 3x+2y-6=0.$ **Chọn C.**

$$\begin{cases} B(0;3)\in d \\ \vec{u}_{AC}=\overrightarrow{AC}=(-5;1) \\ d \parallel AC \end{cases} \rightarrow \begin{cases} B(0;3)\in d \\ \vec{n}_d=(1;5) \end{cases}$$

Câu 56. $\rightarrow d: 1(x-0)+5(y-3)=0 \Leftrightarrow d: x+5y-15=0.$ **Chọn C**

Câu 57. $$\begin{cases} M(-1;0)\in d \\ \vec{u}_\Delta=(1;-2) \\ d \perp \Delta \end{cases} \rightarrow \begin{cases} M(-1;0)\in d \\ \vec{n}_d=(1;-2) \end{cases} \rightarrow d: 1(x+1)-2(y-0)=0 \Leftrightarrow d: x-2y+1=0.$$

Chọn C.

Câu 58. $$\begin{cases} M(-2;1)\in d \\ \vec{u}_\Delta=(-3;5) \\ d \perp \Delta \end{cases} \rightarrow \begin{cases} M(-2;1)\in d \\ \vec{n}_d=(-3;5)\rightarrow \vec{u}_d=(5;3) \end{cases} \rightarrow d: \begin{cases} x=-2+5t \\ y=1+3t \end{cases} (t\in \mathbb{R}).$$ **Chọn B.**

Câu 59. $$\begin{cases} A(-1;2)\in d \\ \vec{n}_\Delta=(3;-13) \\ d \parallel \Delta \end{cases} \rightarrow \begin{cases} A(-1;2)\in d \\ \vec{n}_d=(3;-13)\rightarrow \vec{u}_d=(13;3) \end{cases} \rightarrow d: \begin{cases} x=-1+13t \\ y=2+3t \end{cases} (t\in \mathbb{R}).$$ **Chọn A.**

Câu 60. $$\begin{cases} A(-1;2)\in d \\ \vec{n}_\Delta=(2;-1) \\ d \perp \Delta \end{cases} \rightarrow \begin{cases} A(-1;2)\in d \\ \vec{u}_d=(2;-1) \end{cases} \rightarrow d: \begin{cases} x=-1+2t \\ y=2-t \end{cases} (t\in \mathbb{R}).$$ **Chọn A.**

Câu 61. $$\begin{cases} M(-2;-5)\in d \\ (\mathrm{I}): x-y=0\ (\Delta) \\ d \parallel \Delta \end{cases} \rightarrow \begin{cases} M(-2;-5)=0 \\ d: x-y+c=0\ (c\neq 0) \end{cases} \rightarrow -2-(-5)+c=0 \Leftrightarrow c=-3.$$

Vậy $d: x-y-3=0.$ **Chọn B.**

Câu 62. $$\begin{cases} M(3;-1)\in d \\ (\mathrm{II}): x+y=0\ (\Delta) \\ d \perp \Delta \end{cases} \rightarrow \begin{cases} M(3;-1) \\ d: x-y+c=0 \end{cases}$$ $\rightarrow 3-(-1)+c=0 \Leftrightarrow c=-4 \rightarrow d: x-y-4=0.$ **Chọn B.**

$$\begin{cases} M(-4;0)\in d \\ (\text{II}): x+y=0\ (\Delta)\to \vec{n}_{\Delta}=(1;1) \\ d\perp\Delta\to \vec{u}_d=(1;1) \end{cases}\to \begin{cases} x=-4+t \\ y=t \end{cases}\xrightarrow{t=4} A(0;4)\in d$$

$\to d:\begin{cases} x=t \\ y=4+t \end{cases}(t\in\mathbb{R})$. **Chọn C.**

Câu 63.

Câu 64. $\begin{cases} M(-1;2)\in d \\ d\ //\ Ox: y=0 \end{cases}\longrightarrow d: y=2.$ **Chọn D.**

Câu 65. $\begin{cases} M(6;-10)\in d \\ d\perp Oy: x=0\to \vec{u}_d=(1;0) \end{cases}\longrightarrow d:\begin{cases} x=6+t \\ y=-10 \end{cases}\xrightarrow{t=-4} A(2;-10)\in d$

$\to d:\begin{cases} x=2+t \\ y=-10 \end{cases}$. **Chọn B.**

Câu 66. $\begin{cases} A(3;-1)\in AB \\ \vec{u}_{AB}=\overrightarrow{AB}=(-2;6)\to \vec{n}_{AB}=(3;1) \end{cases}$

$\to AB: 3(x-3)+1(y+1)=0\Leftrightarrow AB: 3x+y-8=0.$ **Chọn D.**

Câu 67. $\begin{cases} A(-2;0)\in Ox \\ B(0;3)\in Oy \end{cases}\longrightarrow AB:\frac{x}{-2}+\frac{y}{3}=1\Leftrightarrow 3x-2y+6=0.$ **Chọn B.**

Câu 68. $\begin{cases} A(2;-1)\in AB \\ \vec{u}_{AB}=\overrightarrow{AB}=(0;6)\to \vec{n}_{AB}=(1;0) \end{cases}\longrightarrow AB: x-2=0.$ **Chọn D.**

Câu 69. $\begin{cases} A(3;-7)\in AB \\ \vec{u}_{AB}=\overrightarrow{AB}=(-4;0)\to \vec{n}_{AB}=(0;1) \end{cases}\longrightarrow AB: y+7=0.$ **Chọn B.**

Câu 70. Gọi M là trung điểm của BC. Ta cần viết phương trình đường thẳng AM.

Ta có :

$$\begin{cases} B(0;-2) \\ C(4;2) \end{cases}\to M(2;0)\to \vec{u}_{AM}=\overrightarrow{AM}=(1;-1)\to \vec{n}_{AM}=(1;1)\to AM: x+y-2=0.$$

Chọn A.

Câu 71. Gọi I là trung điểm của AB và d là trung trực đoạn AB. Ta có

$$\begin{cases} A(1;-4), B(5;2)\to I(3;-1)\in d \\ d\perp AB\to \vec{n}_d=\overrightarrow{AB}=(4;6)=2(2;3) \end{cases}\longrightarrow d: 2x+3y-3=0.$$

Chọn A.

Câu 72. Gọi I là trung điểm của AB và d là trung trực đoạn AB. Ta có

$$\begin{cases} A(4;-1), B(1;-4) \to I\left(\frac{5}{2};-\frac{5}{2}\right) \in d \\ d \perp AB \to \vec{n}_d = \overrightarrow{AB} = (-3;-3) = -3(1;1) \end{cases} \longrightarrow d: x+y=0.$$

Chọn B.

Câu 73. Gọi I là trung điểm của AB và d là trung trực đoạn AB. Ta có

$$\begin{cases} A(1;-4), B(1;2) \to I(1;-1) \in d \\ d \perp AB \to \vec{n}_d = \overrightarrow{AB} = (0;6) = 6(0;1) \end{cases} \longrightarrow d: y+1=0.$$

Chọn A.

Câu 74. Gọi I là trung điểm của AB và d là trung trực đoạn AB. Ta có

$$\begin{cases} A(1;-4), B(3;-4) \to I(2;-4) \in d \\ d \perp AB \to \vec{n}_d = \overrightarrow{AB} = (2;0) = 2(1;0) \end{cases} \longrightarrow d: x-2=0.$$

Chọn C.

Câu 75. Gọi h_A là đường cao kẻ từ A của tam giác ABC. Ta có

$$\begin{cases} A(2;-1) \in h_A \\ h_A \perp BC \to \vec{n}_{h_A} = \overrightarrow{BC} = (-7;-3) = -(7;3) \end{cases} \to h_A: 7x+3y-11=0.$$

Chọn A.

Câu 76. Gọi h_B là đường cao kẻ từ B của tam giác ABC. Ta có

$$\begin{cases} B(4;5) \in h_B \\ h_B \perp AC \to \vec{n}_{h_B} = \overrightarrow{AC} = (-5;3) = -(5;-3) \end{cases} \to h_B: 5x-3y-5=0.$$

Chọn D.

Câu 77. Gọi h_C là đường cao kẻ từ C của tam giác ABC. Ta có

$$\begin{cases} C(-3;2) \in h_C \\ h_C \perp AB \to \vec{n}_{h_C} = \overrightarrow{AB} = (2;6) = 2(1;3) \end{cases} \to h_C: x+3y-3=0.$$

Chọn B.

Câu 78. $\begin{cases} d_1: x-2y+1=0 \\ d_2: -3x+6y-10=0 \end{cases} \to \frac{1}{-3} = \frac{-2}{6} \neq \frac{1}{-10} \longrightarrow d_1 \parallel d_2.$ **Chọn B.**

Câu 79. $\begin{cases} d_1: 3x-2y-6=0 \to \vec{n}_1 = (3;-2) \\ d_2: 6x-2y-8=0 \to \vec{n}_2 = (6;-2) \end{cases} \to \begin{cases} \frac{3}{6} \neq \frac{-2}{-2} \\ \vec{n}_1 \cdot \vec{n}_2 \neq 0 \end{cases} \longrightarrow d_1, d_2$ cắt nhau nhưng không vuông góc. **Chọn D.**

Câu 80. $\begin{cases} d_1: \dfrac{x}{3}-\dfrac{y}{4}=1 \to \vec{n}_1=\left(\dfrac{1}{3};-\dfrac{1}{4}\right) \\ d_2: 3x+4y-10=0 \to \vec{n}_2=(3;4) \end{cases} \to \vec{n}_1\cdot\vec{n}_2=0 \to d_1\perp d_2.$ **Chọn C.**

Câu 81.

$$\left.\begin{array}{l} d_1:\begin{cases} x=-1+t \\ y=-2-2t \end{cases} \to \vec{u}_1=(1;-2) \\ d_2:\begin{cases} x=2-2t' \\ y=-8+4t' \end{cases} \to B(2;-8)\in d_2,\ \vec{u}_2=(-2;4) \end{array}\right\} \to \begin{cases} \dfrac{1}{-2}=\dfrac{-2}{4} \\ B\in d_1 \leftrightarrow t=3 \end{cases} \to d_1\equiv d_2.$$

Chọn A.

Câu 82.

$$\left.\begin{array}{l} d_1:\begin{cases} x=-3+4t \\ y=2-6t \end{cases} \to A(-3;2)\in d_1,\ \vec{u}_1=(2;-3) \\ d_2:\begin{cases} x=1-2t' \\ y=4+3t' \end{cases} \to \vec{u}_2=(-2;3) \end{array}\right\} \to \begin{cases} \dfrac{2}{-2}=\dfrac{-3}{3} \\ A\notin d_2 \end{cases} \to d_1\parallel d_2.$$

Chọn B.

Câu 83.

$$\left.\begin{array}{l} \Delta_1:\begin{cases} x=3+\dfrac{3}{2}t \\ y=-1+\dfrac{4}{3}t \end{cases} \to A(3;-1)\in\Delta_1,\ \vec{u}_1=\left(\dfrac{3}{2};\dfrac{4}{3}\right) \\ \Delta_2:\begin{cases} x=\dfrac{9}{2}+9t' \\ y=\dfrac{1}{3}+8t' \end{cases} \to \vec{u}_2=(9;8) \end{array}\right\} \to \begin{cases} \dfrac{\frac{3}{2}}{9}=\dfrac{\frac{4}{3}}{8} \\ A\in\Delta_2 \leftrightarrow t'=-\dfrac{1}{6} \end{cases} \to \Delta_1\equiv\Delta_2.$$

Chọn A.

Câu 84.

$$\left.\begin{array}{l} \Delta_1: 7x+2y-1=0 \to \vec{n}_1=(7;2) \\ \Delta_2:\begin{cases} x=4+t \\ y=1-5t \end{cases} \to \vec{u}_2=(1;-5) \to \vec{n}_2=(5;1) \end{array}\right\} \to \begin{cases} \dfrac{7}{5}\neq\dfrac{2}{1} \\ \vec{n}_1\cdot\vec{n}_2\neq 0 \end{cases} \to \Delta_1,\Delta_2$$

cắt nhau nhưng không vuông góc. **Chọn D.**

Câu 85.

$$\left.\begin{array}{l} d_1:\begin{cases} x=4+2t \\ y=1-3t \end{cases} \to A(4;1)\in d_1,\ \vec{u}_1=(2;-3) \\ d_2: 3x+2y-14=0 \to \vec{n}_2=(3;2) \to \vec{u}_2=(2;-3) \end{array}\right\} \to \begin{cases} \vec{u}_1=\vec{u}_2 \\ A\in d_2 \end{cases} \to d_1\equiv d_2.$$

Chọn A.

Câu 86.

$$\left.\begin{array}{l} d_1:\begin{cases} x=4+2t \\ y=1-5t \end{cases} \to A(4;1)\in d_1,\ \vec{u}_1=(2;-5) \\ d_2: 5x+2y-14=0 \to \vec{n}_2=(5;2)\to \vec{u}_2=(2;-5) \end{array}\right\} \to \begin{cases} \vec{u}_1=\vec{u}_2 \\ A\notin d_2 \end{cases} \to d_1 \parallel d_2.$$

Chọn B.

Câu 87.

$$\left.\begin{array}{l} d_1:\begin{cases} x=2+3t \\ y=-2t \end{cases} \to \vec{u}_1=(3;-2) \\ d_2:\begin{cases} x=2t' \\ y=-2+3t' \end{cases} \to \vec{u}_2=(2;3) \end{array}\right\} \to \vec{u}_1\cdot\vec{u}_2=0 \to d_1\perp d_2.$$

Chọn C.

Câu 88. Ta có

$$\left.\begin{array}{l} d_1:\begin{cases} x=2+t \\ y=-3+2t \end{cases} \to d_1: 2x-y-7=0 \\ d_2:\begin{cases} x=5-t_1 \\ y=-7+3t_1 \end{cases} \to d_2: 3x+y-8=0 \end{array}\right.$$

$$\to \begin{cases} d_1: 2x-y-7=0 \\ d_2: 3x+y-8=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=3 \\ y=-1 \end{cases} \to d_1\cap d_2=M(3;-1).$$

Chọn D.

Câu 89.

$$d_1:\begin{cases} x=1-t \\ y=5+3t \end{cases} \to d_1: 3x+y-8=0 \to \begin{cases} d_1: 3x+y-8=0 \\ d_2:\ x-2y+1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=\dfrac{15}{7} \\ y=\dfrac{11}{7} \end{cases} \to$$

A, B, D sai.

$$Oy\cap d_2:\ x-2y+1=0 \leftrightarrow x=0 \Rightarrow y=\frac{1}{2} \to d_2\cap Oy=M\left(0;\frac{1}{2}\right).$$

Chọn C.

Chọn D.

Câu 90.

$$\begin{cases} \vec{u}_{AB}=\overrightarrow{AB}=(1;4) \\ \vec{u}_{CD}=\overrightarrow{CD}=(-4;-1) \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{1}{-4}\neq\dfrac{4}{-1} \\ \vec{u}_{AB}\cdot\vec{u}_{CD}\neq 0 \end{cases} \to AB, CD$$

cắt nhau nhưng không vuông góc. **Chọn D.**

Câu 91.

$$\begin{cases} A(1;2)\in AB,\ \vec{u}_{AB}=\overrightarrow{AB}=(3;-2)\to \vec{n}_{AB}=(2;3)\to AB: 2x+3y-8=8 \\ C(1;-3)\in CD,\ \vec{u}_{CD}=\overrightarrow{CD}=(6;-4) \end{cases} \to \begin{cases} \dfrac{3}{6}=\dfrac{-2}{-4} \\ C\notin AB \end{cases}$$

nên $AB\parallel CD.$ **Chọn B.**

Câu 92.

(i) $\begin{cases} d_1:\begin{cases} x=t \\ y=-1-2t \end{cases} \to \vec{u}_1=(1;-2) \\ d_2: 2x+y-1=0 \to \vec{n}_2=(2;1) \to \vec{u}_2=(1;-2) \end{cases} \to \vec{u}_1\cdot\vec{u}_2\neq 0 \to$ loại A.

(ii) $\begin{cases} d_1: x-2=0 \to \vec{n}_1=(1;0) \\ d_2: d_2:\begin{cases} x=t \\ y=0 \end{cases}. \to \vec{u}_2=(1;0) \to \vec{n}_2=(0;1) \end{cases} \to \vec{n}_1\cdot\vec{n}_2=0 \to d_1\perp d_2.$ **Chọn B.**

Tương tự, kiểm tra và loại các đáp án C, D.

Câu 93. Xét đáp án A: $\begin{cases} d: 2x+3y-1=0 \\ d_A: 2x+3y+1=0 \end{cases} \to \frac{2}{2}=\frac{3}{3}\neq\frac{-1}{-1} \to d \parallel d_A.$ **Chọn A.**

Để ý rằng một đường thẳng song song với $2x+3y-1=0$ sẽ có dạng $2x+3y+c=0\ (c\neq -1).$ Do đó kiểm tra chỉ thấy có đáp án A thỏa mãn, các đáp án còn lại không thỏa mãn.

Câu 94. Kí hiệu $d: x-3y+4=0 \to \vec{n}_d=(1;-3).$

(i) Xét đáp án A: $d_1:\begin{cases} x=1+t \\ y=2+3t \end{cases} \to \vec{n}_1=(1;3) \to \vec{n}_1,\ \vec{n}$ không cùng phương nên loại A.

(ii) Xét đáp án B: $d_2:\begin{cases} x=1-t \\ y=2+3t \end{cases} \to \vec{n}_2=(3;1) \to \vec{n}_2,\ \vec{n}$ không cùng phương nên loại B.

(iii) Xét đáp án C: $d_3:\begin{cases} x=1-3t \\ y=2+t \end{cases} \to \vec{n}_3=(1;3) \to \vec{n}_3,\ \vec{n}$ không cùng phương nên loại C.

(iv) Xét đáp án D: $d_4:\begin{cases} x=1-3t \\ y=2-t \end{cases} \to \begin{cases} M(1;2)\in d_4 \\ \vec{n}_4=(1;-3) \end{cases} \to \begin{cases} \vec{n}_4=\vec{n} \\ M\notin d \end{cases} \to d \parallel d_4.$ **Chọn D.**

Câu 95. Kí hiệu $d: 4x-3y+1=0 \to \vec{n}_d=(4;-3).$

(i) Xét đáp án A: $d_1:\begin{cases} x=4t \\ y=-3-3t \end{cases} \to \vec{n}_1=(3;4) \to \vec{n}_1\cdot\vec{n}_d=0$ nên **Chọn A.**

(ii) Tương tự kiểm tra và loại các đáp án B, C, D.

Câu 96. Hai đường thẳng có hai điểm chung thì chúng trùng nhau. Như vậy bài toán trở thành tìm đường thẳng trùng với đường thẳng đã cho lúc đầu. Ta có

$d:\begin{cases}x=t\\y=-1\end{cases}\longrightarrow\begin{cases}A(0;-1)\in d\\\vec{u}_d=(1;0)\end{cases}\longrightarrow$ kiểm tra đường thẳng nào chứa điểm $A(0;-1)$ và có VTCP cùng phương với $\vec{u}_d\longrightarrow$ **Chọn C.**

Câu 97. Ta cần tìm đường thẳng cắt $d:\begin{cases}x=-2+3t\\y=5-7t\end{cases}\longrightarrow d:7x+3y-1=0.$

$d_1:7x+3y-1=0\longrightarrow d_1\equiv d\longrightarrow$ loại A.

$d_2:7x+3y+1=0\ \&\ d_3:7x+3y+2018=0\longrightarrow d_2,\ d_3\parallel d\longrightarrow$ loại B, D. **Chọn C.**

$$\begin{cases}d_2:(2m-1)x+m^2y+10=0\\d_1:3x+4y+10=0\end{cases}\xrightarrow{d_1=d_2}\frac{2m-1}{3}=\frac{m^2}{4}=\frac{10}{10}$$

$\Leftrightarrow\begin{cases}2m-1=3\\m^2=4\end{cases}\Leftrightarrow m=2.$ **Chọn C.**

Câu 98.

$$\begin{cases}d_1:mx+(m-1)y+2m=0\\d_2:2x+y-1=0\end{cases}\xrightarrow{d_1\parallel d_2}\frac{m}{2}=\frac{m-1}{1}\neq\frac{2m}{-1}$$

$\Leftrightarrow\begin{cases}-1\neq 2\\m=2m-2\end{cases}\Leftrightarrow m=2.$ **Chọn A.**

Câu 99.

$$\begin{cases}d_1:2x-3y+4=0\\d_2:\begin{cases}x=2-3t\\y=1-4mt\end{cases}\end{cases}\longrightarrow\begin{cases}\vec{n}_1=(2;-3)\\\vec{n}_2=(4m;-3)\end{cases}\xrightarrow{d_1\cap d_2=M}\frac{4m}{2}\neq\frac{-3}{-3}\Leftrightarrow m\neq\frac{1}{2}.$$

Câu 100. **Chọn C.**

Câu 101. Ta có

$$\begin{cases}d_1:2x-4y+1=0\\d_2:\begin{cases}x=-1+at\\y=3-(a+1)t\end{cases}\end{cases}\longrightarrow\begin{cases}\vec{n}_1=(1;-2)\\\vec{n}_2=(a+1;a)\end{cases}\xrightarrow{d_1\perp d_2}\vec{n}_1\cdot\vec{n}_2=0\Leftrightarrow a+1-2a=0\Leftrightarrow a=1.$$

Chọn D.

Câu 102.

$$\left.\begin{array}{l}d_1:\begin{cases}x=-2+2t\\y=-3t\end{cases}\to\vec{u}_1=(2;-3)\\d_2:\begin{cases}x=2+mt\\y=-6+(1-2m)t\end{cases}\to A(2;-6)\in d_2,\ \vec{u}_2=(m;1-2m)\end{array}\right\}\xrightarrow{d_1=d_2}\begin{cases}A\in d_1\\\dfrac{m}{2}=\dfrac{1-2m}{-3}\end{cases}\Leftrightarrow m=2.$$

Chọn C.

Câu 103.

$$\left.\begin{array}{l} d_1:\begin{cases} x=2+2t \\ y=1+mt \end{cases} \to A(2;1)\in d_1, \vec{u}_1=(2;m) \\ d_2: 4x-3y+m=0 \to \vec{u}_2=(3;4) \end{array}\right\} \xrightarrow{d_1=d_2} \begin{cases} A\in d_2 \\ \dfrac{2}{3}=\dfrac{m}{4} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5+m=0 \\ m=\dfrac{8}{3} \end{cases} \Leftrightarrow m\in\varnothing.$$

Chọn D.

Câu 104. Với $m=4 \longrightarrow \begin{cases} d_1: 2x+y=0 \\ d_2: 7x+y+7=0 \end{cases} \longrightarrow d_1\cap d_2\neq\varnothing \longrightarrow$ loại $m=4$.

Với $m\neq 4$ thì

$$\begin{cases} d_1: 2x+y+4-m=0 \\ d_2:(m+3)x+y-2m-1=0 \end{cases} \xrightarrow{d_1\parallel d_2} \frac{m+3}{2}=\frac{1}{1}\neq\frac{-2m-1}{4-m} \Leftrightarrow \begin{cases} m=-1 \\ m\neq -5 \end{cases} \Leftrightarrow m=-1.$$

Chọn B.

Câu 105.

$$\begin{cases} \Delta_1: 2x-3my+10=0 \\ \Delta_2: mx+4y+1=0 \end{cases} \to \left[\begin{array}{l} m=0 \to \begin{cases} \Delta_1: x+5=0 \\ \Delta_2: 4y+1=0 \end{cases} \to m=0 \text{ (thoả mãn)} \\ m\neq 0 \xrightarrow{\Delta_1\cap\Delta_2=M} \dfrac{2}{m}\neq\dfrac{-3m}{4} \Leftrightarrow \forall m\neq 0 \end{array}\right.$$

Chọn D.

Câu 106. Ta có : $\begin{cases} \Delta_1: mx+y-19=0 \to \vec{n}_1=(m;1) \\ \Delta_2:(m-1)x+(m+1)y-20=0 \to \vec{n}_2=(m-1;m+1) \end{cases} \xrightarrow{\Delta_1\perp\Delta_1} m(m-1)+1(m+1)=0 \Leftrightarrow m\in\varnothing.$ **Chọn C.**

Câu 107. Ta có: $\begin{cases} d_1: 3mx+2y+6=0 \to \vec{n}_1=(3m;2) \\ d_2:(m^2+2)x+2my+6=0 \to \vec{n}_2=(m^2+2;2m) \end{cases}$

$$\to \left[\begin{array}{l} m=0 \to \begin{cases} d_1: y+3=0 \\ d_2: x+y+3=0 \end{cases} \to m=0 \text{ (thoả mãn)} \\ m\neq 0 \xrightarrow{d_1\cap d_2=M} \dfrac{m^2+2}{3m}\neq\dfrac{2m}{2} \Leftrightarrow m\neq\pm 1 \end{array}\right.$$

Chọn D.

Câu 108. $\begin{cases} d_1: 2x-3y-10=0 \to \vec{n}_1=(2;-3) \\ d_2: \begin{cases} x=2-3t \\ y=1-4mt \end{cases} \to \vec{n}_2=(4m;-3) \end{cases}$

$$\xrightarrow{d_1\perp d_2} 2.4m+(-3).(-3)=0 \Leftrightarrow m=-\frac{9}{8}.$$ **Chọn C.**

Câu 109.
$$\begin{cases} d_1: 4x-3y+3m=0 \to \vec{n}_1=(4;-3) \\ d_2: \begin{cases} x=1+2t \\ y=4+mt \end{cases} \to A(1;4)\in d_2,\ \vec{n}_2=(m;-2) \end{cases}$$

$$\xrightarrow{d_1=d_2} \begin{cases} A\in d_1 \\ \dfrac{m}{4}=\dfrac{-2}{-3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3m-8=0 \\ m=\dfrac{8}{3} \end{cases} \Leftrightarrow m=\frac{8}{3}.$$ **Chọn B.**

Câu 110. Ta có
$$\begin{cases} d_1: 3mx+2y-6=0 \to \vec{n}_1=(3m;2) \\ d_2: (m^2+2)x+2my-3=0 \to \vec{n}_2=(m^2+2;2m) \end{cases}$$

$$\to \left[\begin{array}{l} m=0 \to \begin{cases} d_1: y-3=0 \\ d_2: 2x+2y-3=0 \end{cases} \to m=0 \text{(không thoả mãn)} \\ m\neq 0 \xrightarrow{d_1 \parallel d_2} \dfrac{m^2+2}{3m}=\dfrac{2m}{2}\neq\dfrac{-3}{-6} \Leftrightarrow m=\pm 1 \end{array} \right.$$ **Chọn A.**

Câu 111. Ta có:
$$\begin{cases} d_1: \begin{cases} x=8-(m+1)t \\ y=10+t \end{cases} \to A(8;10)\in d_1,\ \vec{n}_1=(1;m+1) \\ d_2: mx+2y-14=0 \to \vec{n}_2=(m;2) \end{cases}$$

$$\xrightarrow{d_1 \parallel d_2} \begin{cases} A\notin d_2 \\ \left[\begin{array}{l} m=0 \to \begin{cases} \vec{n}_1=(1;1) \\ \vec{n}_2=(0;2) \end{cases} \to \text{không thoả mãn} \\ m\neq 0 \to \dfrac{1}{m}=\dfrac{m+1}{2} \end{array} \right. \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 8m+6\neq 0 \\ m\neq 0 \\ m\neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m=1 \\ m=-2 \end{array} \right.$$

Chọn A.

Câu 112.
$$\begin{cases} d_1: (m-3)x+2y+m^2-1=0 \\ d_2: -x+my+m^2-2m+1=0 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{d_1 \cap d_2 = M} \left[\begin{array}{l} m=0 \to \begin{cases} d_1: -3x+2y-1=0 \\ d_2: -x+1=0 \end{cases} \to \text{thoả mãn} \\ m\neq 0 \to \dfrac{m-3}{-1}\neq\dfrac{2}{m} \Leftrightarrow \begin{cases} m\neq 1 \\ m\neq 2 \end{cases} \end{array} \right.$$

Chọn B.

Câu 113.

$$\begin{cases}\Delta_1:\begin{cases}x=m+2t\\y=1+\left(m^2+1\right)t\end{cases}\to A(m;1)\in d_1,\ \vec{u}_1=\left(2;m^2+1\right)\\ \Delta_2:\begin{cases}x=1+mt\\y=m+t\end{cases}\to\vec{u}_2=(m;1)\end{cases}\xrightarrow{d_1=d_2}\begin{cases}A\in d_2\\\dfrac{m}{2}=\dfrac{1}{m^2+1}\end{cases}$$

$$\Leftrightarrow\begin{cases}m=1+mt\\1=m+t\\m^3+m-2=0\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}m=1+m(1-m)\\(m-1)\left(m^2+m+2\right)=0\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}m^2-1=0\\m-1=0\end{cases}\Leftrightarrow m=1.$$

. **Chọn C.**

Câu 114. $Ox\cap\Delta:5x+2y-10=0\longrightarrow\begin{cases}y=0\\5x+2y-10=0\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=2\\y=0\end{cases}$. **Chọn C.**

Câu 115. $Oy\cap d:\begin{cases}x=2t\\y=-5+15t\end{cases}\longrightarrow\begin{cases}y=0\\x=2t\\y=-5+15t\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}t=\dfrac{1}{3}\\x=\dfrac{2}{3},\ y=0\end{cases}$. **Chọn A.**

Câu 116. $\begin{cases}d_1:7x-3y+16=0\\d_2:x+10=0\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=-10\\y=-18\end{cases}$. **Chọn A.**

Câu 117. $\begin{cases}d_1:\begin{cases}x=-3+4t\\y=2+5t\end{cases}\\ d_2:\begin{cases}x=1+4t'\\y=7-5t'\end{cases}\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}-3+4t=1+4t'\\2+5t=7-5t'\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}t-t'=1\\t+t'=1\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}t=1\\t'=0\end{cases}\xrightarrow{\to d_1}\begin{cases}x=1\\y=7\end{cases}.$ **Chọn A.**

Câu 118. $\begin{cases}d_1:2x+3y-19=0\\d_2:\begin{cases}x=22+2t\\y=55+5t\end{cases}\end{cases}\xrightarrow{d_1\cap d_2}2(22+2t)+3(55+5t)-19=0\Leftrightarrow t=-10\to\begin{cases}x=2\\y=5\end{cases}$.

Chọn A.

Câu 119. $\begin{cases}A(-2;0),\ B(1;4)\to AB:4x-3y+8=0\\d:\begin{cases}x=-t\\y=2-t\end{cases}\to d:x-y+2=0\end{cases}\xrightarrow{AB\cap d}\begin{cases}4x-3y+8=0\\x-y+2=0\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}x=2\\y=0\end{cases}$.

Chọn B.

Câu 120. $Ox\cap d_2\leftrightarrow\begin{cases}x=-1+t\\y=3+3t=0\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=-2\\y=0\end{cases}\to Ox\cap d_2=A(-2;0)\in d_1$

$\to -2a-4=0\Leftrightarrow a=-2$. **Chọn D.**

Câu 121. $Oy \cap d_2 \leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + t = 0 \\ y = 6 + 2t \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = 2 \end{cases} \to Oy \cap d_2 = A(0;2) \in d_1$

$\Leftrightarrow 6m - m^2 = 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m = 0 \\ m = 6 \end{array} \right.$. **Chọn D.**

Câu 122. $\begin{cases} d_1 : 3x - 2y + 5 = 0 \\ d_2 : 2x + 4y - 7 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\dfrac{3}{8} \\ y = \dfrac{31}{16} \end{cases} \to d_1 \cap d_2 = A\left(-\dfrac{3}{8}; \dfrac{31}{16} \right)$.

Ta có

$\begin{cases} A \in d \\ d \,||\, d_3 : 3x + 4y - 1 = 0 \end{cases} \to \begin{cases} A \in d \\ d : 3x + 4y + c = 0 \,(c \neq -1) \end{cases} \to -\dfrac{9}{8} + \dfrac{31}{4} + c = 0 \Leftrightarrow c = -\dfrac{53}{8}$.

Vậy $d : 3x + 4y - \dfrac{53}{8} = 0 \Leftrightarrow d_3 : 24x + 32y - 53 = 0$. **Chọn A.**

Câu 123. $\begin{cases} d_1 : x + 3y - 1 = 0 \\ d_2 : x - 3y - 5 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = -\dfrac{2}{3} \end{cases} \to d_1 \cap d_2 = A\left(3; -\dfrac{2}{3} \right)$.

Ta có

$\begin{cases} A \in d \\ d \perp d_3 : 2x - y + 7 = 0 \end{cases} \to \begin{cases} A \in d \\ d : x + 2y + c = 0 \end{cases} \to 3 + 2.\left(-\dfrac{2}{3} \right) + c = 0 \Leftrightarrow c = -\dfrac{5}{3}$.

Vậy $d : x + 2y - \dfrac{5}{3} = 0 \Leftrightarrow d : 3x + 6y - 5 = 0$. **Chọn A.**

Câu 124. Ta có: $\begin{cases} d_1 : 3x - 4y + 15 = 0 \\ d_2 : 5x + 2y - 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 3 \end{cases} \to d_1 \cap d_2 = A(-1;3) \in d_3$

$\to -m - 6m + 3 + 9m - 13 = 0 \Leftrightarrow m = 5$. **Chọn D.**

Câu 125. $\begin{cases} d_1 : \ 2x + y - 4 = 0 \\ d_2 : 5x - 2y + 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \dfrac{5}{9} \\ y = \dfrac{26}{9} \end{cases} \to d_1 \cap d_2 = A\left(\dfrac{5}{9}; \dfrac{26}{9} \right) \in d_3$

$\to \dfrac{5m}{9} + \dfrac{26}{3} - 2 = 0 \Leftrightarrow m = -12$. **Chọn D.**

Câu 126. $\begin{cases} d_1 : 3x - 4y + 15 = 0 \\ d_2 : 5x + 2y - 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = 3 \end{cases} \to d_1 \cap d_2 = A(-1;3) \in d$

$\to -m - 12 + 15 = 0 \Leftrightarrow m = 3$. **Chọn C.**

Câu 127. $\begin{cases} d_1 : 2x + y - 1 = 0 \\ d_2 : x + 2y + 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases} \to d_1 \cap d_2 = A(1;-1) \in d_3 \Leftrightarrow m + 1 - 7 = 0 \Leftrightarrow m = 6.$

Chọn B.

Câu 128. Đặt $f(x;y) = 51x - 30y + 11 \longrightarrow \begin{cases} f(M) = f\left(-1;-\dfrac{4}{3}\right) = 0 \to M \in d \\ f(N) = f\left(-1;\dfrac{4}{3}\right) = -80 \neq 0 \to N \notin d. \\ f(P) \neq 0 \\ f(Q) \neq 0 \end{cases}$

Chọn A.

Câu 129. $M(2;-1) \xrightarrow{x=2,\, y=-1 \to d} \begin{cases} 2 = 1 + 2t \\ -1 = 3 - t \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = \dfrac{1}{2} \\ t = 4 \end{cases} (VN) \to M \notin d.$

$N(-7;0) \xrightarrow{x=-7,\, y=0 \to d} \begin{cases} -7 = 1 + 2t \\ 0 = 3 - t \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = -4 \\ t = 3 \end{cases} (VN) \to N \notin d.$

$P(3;5) \xrightarrow{x=3,\, y=5 \to d} \begin{cases} 3 = 1 + 2t \\ 5 = 3 - t \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = 1 \\ t = -2 \end{cases} (VN) \to P \notin d.$

$Q(3;2) \xrightarrow{x=3,\, y=2 \in d} \begin{cases} 3 = 1 + 2t \\ 2 = 3 - t \end{cases} \Leftrightarrow t = 1 \to Q \in d.$

Chọn D.

Câu 130. Gọi $12x - 7y + 5 = 0$.

Đặt $f(x;y) = 12x - 7y + 5 \longrightarrow \begin{cases} f(M(1;1)) = 10 \neq 0 \to M \notin d \\ f(N(-1;-1)) = 0 \to N \in d \\ f(P) = 0,\ f(Q) = 0 \end{cases}$.

Chọn A.

Câu 131. Gọi $d : \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 - 5t \end{cases}$. $M(-1;3) \xrightarrow{x=-1,\, y=3 \to d} \begin{cases} -1 = -1 + 2t \\ 3 = 3 - 5t \end{cases} \Leftrightarrow t = 0 \to M \in d.$

$N(1;-2) \xrightarrow{x=1,\, y=-2 \to d} \begin{cases} 1 = -1 + 2t \\ -2 = 3 - 5t \end{cases} \Leftrightarrow t = 1 \to N \in d.$

$P(3;1) \xrightarrow{x=3,\, y=1 \to d} \begin{cases} 3 = -1 + 2t \\ 1 = 3 - 5t \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} t = 2 \\ t = \dfrac{2}{5} \end{cases} \to P \notin d.$

Chọn C.

$$Q(-3;8)\xrightarrow{x=-3,y=8\to d}\begin{cases}-3=-1+2t\\8=3-5t\end{cases}\Leftrightarrow t=-1\to Q\in d.$$

Câu 132. Ta có

$$\begin{cases}d_1:2x-y-10=0\to\vec{n}_1=(2;-1)\\d_2:x-3y+9=0\to\vec{n}_2=(1;-3)\end{cases}\xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)}\cos\varphi=\frac{|2.1+(-1).(-3)|}{\sqrt{2^2+(-1)^2}.\sqrt{1^2+(-3)^2}}=\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$\to\varphi=45^\circ$. **Chọn B.**

Câu 133. Ta có

$$\begin{cases}d_1:7x-3y+6=0\to\vec{n}_1=(7;-3)\\d_2:2x-5y-4=0\to\vec{n}_2=(2;-5)\end{cases}\xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)}\cos\varphi=\frac{|14+15|}{\sqrt{49+9}.\sqrt{4+25}}=\frac{1}{\sqrt{2}}\to\varphi=\frac{\pi}{4}.$$

Chọn A.

Câu 134. Ta có

$$\begin{cases}d_1:2x+2\sqrt{3}y+5=0\to\vec{n}_1=(1;\sqrt{3})\\d_2:y-6=0.\to\vec{n}_2=(0;1)\end{cases}\xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)}\cos\varphi=\frac{|\sqrt{3}|}{\sqrt{1+3}.\sqrt{0+1}}=\frac{\sqrt{3}}{2}\to\varphi=30^\circ.$$

Chọn A.

Câu 135.
$$\begin{cases}d_1:x+\sqrt{3}y=0\to\vec{n}_1=(1;\sqrt{3})\\d_2:x+10=0\to\vec{n}_2=(1;0)\end{cases}\xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)}\cos\varphi=\frac{|1+0|}{\sqrt{1+3}.\sqrt{1+0}}=\frac{1}{2}$$

$\to\varphi=60^\circ$. **Chọn C.**

Câu 136.
$$\begin{cases}d_1:6x-5y+15=0\to\vec{n}_1=(6;-5)\\d_2:\begin{cases}x=10-6t\\y=1+5t\end{cases}\to\vec{n}_2=(5;6)\end{cases}\to\vec{n}_1\cdot\vec{n}_2=0\xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)}\varphi=90^\circ.$$

Chọn D.

Câu 137.
$$\begin{cases}d_1:x+2y-7=0\to\vec{n}_1=(1;2)\\d_2:2x-4y+9=0\to\vec{n}_2=(1;-2)\end{cases}\xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)}\cos\varphi=\frac{|1-4|}{\sqrt{1+4}.\sqrt{1+4}}=\frac{3}{5}.$$

Chọn C.

Câu 138.
$$\begin{cases}d_1:x+2y-2=0\to\vec{n}_1=(1;2)\\d_2:x-y=0\to\vec{n}_2=(1;-1)\end{cases}\xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)}\cos\varphi=\frac{|1-2|}{\sqrt{1+4}.\sqrt{1+1}}=\frac{1}{\sqrt{10}}.$$

Chọn A.

Câu 139. $\begin{cases} d_1: 10x+5y-1=0 \to \vec{n}_1=(2;1) \\ d_2: \begin{cases} x=2+t \\ y=1-t \end{cases} \to \vec{n}_2=(1;1) \end{cases} \xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)} \cos\varphi=\dfrac{|2+1|}{\sqrt{4+1}.\sqrt{1+1}}=\dfrac{3}{\sqrt{10}}.$ **Chọn A.**

Câu 140. $\begin{cases} d_1: 3x+4y+1=0 \to \vec{n}_1=(3;4) \\ d_2: \begin{cases} x=15+12t \\ y=1+5t \end{cases} \to \vec{n}_2=(5;-12) \end{cases} \xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)} \cos\varphi=\dfrac{|15-48|}{\sqrt{9+16}.\sqrt{25+144}}=\dfrac{33}{65}.$

Chọn D.

Câu 141. $\begin{cases} d_1: 2x+3y+m^2-1=0 \to \vec{n}_1=(2;3) \\ d_2: \begin{cases} x=2m-1+t \\ y=m^4-1+3t \end{cases} \to \vec{n}_2=(3;-1) \end{cases} \xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)} \cos\varphi=\dfrac{|6-3|}{\sqrt{4+9}.\sqrt{9+1}}=\dfrac{3}{\sqrt{130}}.$

Chọn A.

Câu 142. Ta có

$$\begin{cases} d_1: 3x+4y+12=0 \to \vec{n}_1=(3;4) \\ d_2: \begin{cases} x=2+at \\ y=1-2t \end{cases} \to \vec{n}_2=(2;a) \end{cases} \xrightarrow{\varphi=(d_1;d_2)=45^\circ} \frac{1}{\sqrt{2}}=\cos 45^\circ=\cos\varphi=\frac{|6+4a|}{\sqrt{25}.\sqrt{a^2+4}}$$

$$\Leftrightarrow 25\left(a^2+4\right)=8\left(4a^2+12a+9\right) \Leftrightarrow 7a^2+96a-28=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} a=-14 \\ a=\dfrac{2}{7} \end{array}\right.$$ **Chọn A.**

Câu 143. $\begin{cases} d_1: 2x+y-3=0 \\ d_2: x-2y+1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases} \to d_1 \cap d_2 = A(1;1) \in \Delta.$

Ta có $d_3: y-1=0 \to \vec{n}_3=(0;1)$, gọi $\vec{n}_\Delta=(a;b)$, $\varphi=(\Delta;d_3)$. Khi đó

$$\frac{1}{\sqrt{2}}=\cos\varphi=\frac{|b|}{\sqrt{a^2+b^2}.\sqrt{0+1}} \Leftrightarrow a^2+b^2=2b^2 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} a=b \to a=b=1 \to \Delta: x+y-2=0 \\ a=-b \to a=1, b=-1 \to \Delta: x-y=0 \end{array}\right.$$

Chọn C.

Câu 144. Chọn B.

Cho đường thẳng d và một điểm A. Khi đó.

(i) Có duy nhất một đường thẳng đi qua A song song hoặc trùng hoặc vuông góc với d.

(ii) Có đúng hai đường thẳng đi qua A và tạo với d một góc $0^\circ<\alpha<90^\circ$.

Câu 145. $d: x+2y-6=0 \to \vec{n}_d=(1;2)$, gọi $\vec{n}_\Delta=(a;b) \to k_\Delta=-\dfrac{a}{b}$. Ta có

$$\frac{1}{\sqrt{2}}=\cos 45^\circ=\frac{|a+2b|}{\sqrt{a^2+b^2}.\sqrt{5}} \Leftrightarrow 5\left(a^2+b^2\right)=2a^2+8ab+8b^2$$

$$\Leftrightarrow 3a^2-8ab-3b^2=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} a=-\dfrac{1}{3}b \to k_\Delta=\dfrac{1}{3}. \\ a=3b \to k_\Delta=-3 \end{array}\right.$$ **Chọn A.**

Câu 146.

$$\left\{\begin{array}{l} d: y=kx \to \vec{n}_d=(k;-1) \\ \Delta: y=x \to \vec{n}_\Delta=(1;-1) \end{array}\right. \longrightarrow \frac{1}{2}=\cos 60^\circ=\frac{|k+1|}{\sqrt{k^2+1}.\sqrt{2}} \Leftrightarrow k^2+1=2k^2+4k+2$$

$$\Leftrightarrow k^2+4k+1=0 \xrightarrow{\text{sol: } k=k_1,\ k=k_2} k_1+k_2=-4.$$

Chọn B.

Câu 147. Chọn D.

Câu 148. $A(1;3)$, $B(2;m)$ nằm cùng phía với $d: 3x+4y-5=0$ khi và chỉ khi

$$(3x_A+4y_A-5)(3x_B+4y_B-5)>0 \Leftrightarrow 10(1+4m)>0 \Leftrightarrow m>-\frac{1}{4}.$$ **Chọn B.**

Câu 149. Đoạn thẳng AB và $d: 4x-7y+m=0$ có điểm chung khi và chỉ khi

$$(4x_A-7y_A+m)(4x_B-7y_B+m)\le 0 \Leftrightarrow (m-10)(m-40)\le 0 \Leftrightarrow 10\le m\le 40.$$ **Chọn A.**

Câu 150. $d: \left\{\begin{array}{l} x=2+t \\ y=1-3t \end{array}\right. \longrightarrow d: 3x+y-7=0.$ Khi đó điều kiện bài toán trở thành

$$(3x_A+y_A-7)(3x_B+y_B-7)>0 \Leftrightarrow -2(m-13)>0 \Leftrightarrow m<13.$$ **Chọn C.**

Câu 151. $d: \left\{\begin{array}{l} x=m+2t \\ y=1-t \end{array}\right. \to d: x+2y-m-2=0.$ Đoạn thẳng AB cắt d khi và chỉ khi

$$(x_A+2y_A-m-2)(x_B+2y_B-m-2)\le 0 \Leftrightarrow (3-m)^2\le 0 \Leftrightarrow m=3.$$ **Chọn B.**

Câu 152. Đặt $f(x;y)=2x-3y+6 \longrightarrow \left\{\begin{array}{l} f\left(A(1;3)\right)=-1<0 \\ f\left(B(-2;4)\right)=-10<0 \\ f\left(C(-1;5)\right)=-11<0 \end{array}\right. \longrightarrow$ d không cắt cạnh nào của tam giác ABC. **Chọn D.**

Câu 153. Điểm $M(x;y)$ thuộc đường phân giác của các góc tạo bởi $\Delta_1;\Delta_2$ khi và chỉ khi

$$d(M;\Delta_1)=d(M;\Delta_2)\Leftrightarrow\frac{|x+2y-3|}{\sqrt{5}}=\frac{|2x-y+3|}{\sqrt{5}}\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}3x+y=0\\x-3y+6=0\end{array}\right.$$ **Chọn C.**

Câu 154. Điểm $M(x;y)$ thuộc đường phân giác của các góc tạo bởi $\Delta;Ox:y=0$ khi và chỉ khi

$$d(M;\Delta)=d(M;Ox)\Leftrightarrow\frac{|x+y|}{\sqrt{2}}=\frac{|y|}{\sqrt{1}}\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x+\left(1+\sqrt{2}\right)y=0\\x+\left(1-\sqrt{2}\right)y=0\end{array}\right.$$ **Chọn D.**

Câu 155. $\left\{\begin{array}{l}A\left(\frac{7}{4};3\right),B(1;2)\to AB:4x-3y+2=0\\A\left(\frac{7}{4};3\right),C(-4;3)\to AC:y-3=0\end{array}\right.$.

Suy ra các đường phân giác góc A là:

$$\frac{|4x-3y+2|}{5}=\frac{|y-3|}{1}\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}4x+2y-13=0\to f(x;y)=4x+2y-13\\4x-8y+17=0\end{array}\right.$$

$$\to\left\{\begin{array}{l}f(B(1;2))=-5<0\\f(C(-4;3))=-23<0\end{array}\right.$$

suy ra đường phân giác trong góc A là $4x-8y+17=0$. **Chọn B.**

Câu 156. $\left\{\begin{array}{l}A(1;5),B(-4;-5)\to AB:2x-y+3=0\\A(1;5),C(4;-1)\to AC:2x+y-7=0\end{array}\right.$.

Suy ra các đường phân giác góc A là:

$$\frac{|2x-y+3|}{\sqrt{5}}=\frac{|2x+y-7|}{\sqrt{5}}\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x-1=0\to f(x;y)=x-1\\y-5=0\end{array}\right.\to\left\{\begin{array}{l}f(B(-4;-5))=-5<0\\f(C(4;-1))=3>0\end{array}\right.$$

suy ra đường phân giác trong góc A là $y-5=0$. **Chọn B.**

Câu 157. Các đường phân giác của các góc tạo bởi

$d_1:3x-4y-3=0$ và $d_2:12x+5y-12=0$ là:

$$\frac{|3x-4y-3|}{5}=\frac{|12x+5y-12|}{13}\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}3x+11y-3=0\\11x-3y-11=0\end{array}\right.$$

Gọi $I = d_1 \cap d_2 \to I(1;0);\ d: 3x+11y-3=0 \to M(-10;3) \in d,$

Gọi H là hình chiếu của M lên d_1.

Ta có: $IM = \sqrt{130},\ MH = \dfrac{|-30-12-3|}{5} = 9,$ suy ra

$$\sin \widehat{MIH} = \frac{MH}{IM} = \frac{9}{\sqrt{130}} \to \widehat{MIH} > 52^\circ \to 2\widehat{MIH} > 90^\circ.$$

Suy ra $d: 3x+11y-3=0$ là đường phân giác góc tù, suy ra đường phân giác góc nhọn là $11x-3y-11=0$. **Chọn B.**

Câu 158. Chọn C.

Câu 159. $d(M;\Delta) = \dfrac{|-3-4-3|}{\sqrt{9+16}} = 2.$ **Chọn B.**

Câu 160. $\begin{cases} x-3y+4=0 \\ 2x+3y-1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-1 \\ y=1 \end{cases} \to A(-1;1) \to d(A;\Delta) = \dfrac{|-3+1+4|}{\sqrt{9+1}} = \dfrac{2}{\sqrt{10}}.$ **Chọn C.**

Câu 161. $\begin{cases} A(1;2) \\ B(0;3),\ C(4;0) \to BC: 3x+4y-12=0 \end{cases} \to h_A = d(A;BC) = \dfrac{|3+8-12|}{\sqrt{9+16}} = \dfrac{1}{5}.$

Chọn A.

Câu 162. Cách 1:

$$\begin{cases} A(3;-4) \\ B(1;5), C(3;1) \end{cases} \to \begin{cases} A(3;-4) \\ BC = 2\sqrt{5} \\ BC: 2x+y-7=0 \end{cases} \to \begin{cases} BC = 2\sqrt{5} \\ h_A = d(A;BC) = \sqrt{5} \end{cases}$$

$\to S_{ABC} = \dfrac{1}{2}.2\sqrt{5}.\sqrt{5} = 5.$ **Chọn B.**

Cách 2: $S_{\Delta ABC} = \dfrac{1}{2}\sqrt{AB^2.AC^2 - \left(\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}\right)^2}.$

Câu 163. $d(M;\Delta) = \dfrac{|3\sin\alpha + 3(2-\sin\alpha)|}{\sqrt{\cos^2\alpha + \sin^2\alpha}} = 6.$ **Chọn B.**

Câu 164. $\Delta: \begin{cases} x = 1+3t \\ y = 2+4t \end{cases} \to \Delta: 4x-3y+2=0 \to d(M;\Delta) = \dfrac{|8+0+2|}{\sqrt{16+9}} = 2.$ **Chọn A.**

Câu 165. $\Delta:\begin{cases}x=2+3t\\y=t\end{cases}\to \Delta: x-3y-2=0 \xrightarrow{\forall N\in\Delta} MN_{\min}=d\left(M;\Delta\right)=\dfrac{\left|15-3-2\right|}{\sqrt{1+9}}=\sqrt{10}.$

Chọn A.

Câu 166. $d\left(A;\Delta\right)=\dfrac{\left|-m+2-m+4\right|}{\sqrt{m^2+1}}=2\sqrt{5}\Leftrightarrow \left|m-3\right|=\sqrt{5}.\sqrt{m^2+1}\Leftrightarrow 4m^2+6m-4=0$

$$\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}m=-2\\m=\dfrac{1}{2}\end{array}\right..$$ **Chọn B.**

Câu 167. $\begin{cases}d_1:\begin{cases}x=t\\y=2-t\end{cases}\\d_2: x-2y+m=0\end{cases}\to\begin{cases}d_1: x+y-2=0\\d_2: x-2y+m=0\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=4-m\\y=m-2\end{cases}$

$$\to M\left(4-m;m-2\right)=d_1\cap d_2.$$

Khi đó: $OM=2\Leftrightarrow\left(4-m\right)^2+\left(m-2\right)^2=4\Leftrightarrow m^2-6m+8=0\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}m=2\\m=4\end{array}\right.$. **Chọn C.**

Câu 168. $R=d\left(O;\Delta\right)=\dfrac{\left|100\right|}{\sqrt{64+36}}=10.$ **Chọn D.**

Câu 169. $R=d\left(I;\Delta\right)=\dfrac{\left|-10-24-10\right|}{\sqrt{25+144}}=\dfrac{44}{13}.$ **Chọn A.**

Câu 170. (Δ) tiếp xúc đường tròn

$$\left(C\right): x^2+y^2=1:\begin{cases}I=O\left(0;0\right)\\R=1\end{cases}\leftrightarrow d\left(I;\Delta\right)=R\Leftrightarrow\frac{\left|m\right|}{\sqrt{1}}=1\Leftrightarrow m=\pm1.$$ **Chọn A.**

Câu 171. $f\left(x;y\right)=\left|21x-11y-10\right|\to\begin{cases}f\left(M\left(21;-3\right)\right)=464\\f\left(N\left(0;4\right)\right)=54\\f\left(P\left(-19;5\right)\right)=464\\f\left(Q\left(1;5\right)\right)=44\end{cases}.$ **Chọn D.**

$$f(x;y)=|7x+10y-15|\to\begin{cases}f(M(1;-3))=38\\f(N(0;4))=25\\f(P(-19;5))=98\\f(Q(1;5))=42\end{cases}.$$

Câu 172. **Chọn C.**

Câu 173. Đường thẳng cách đều hai điểm A, B thì đường thẳng đó hoặc song song (hoặc trùng) với AB, hoặc đi qua trung điểm I của đoạn AB.

Ta có: $\begin{cases}A(2;3)\\B(1;4)\end{cases}\to\begin{cases}I\left(\frac{3}{2};\frac{7}{2}\right)\\\overrightarrow{AB}=(-1;1)\to\vec{n}_{AB}=(1;1)\end{cases}\to AB\,||\,d:x-y-2=0.$ **Chọn A.**

Câu 174. Dễ thấy ba điểm A, B, C thẳng hàng nên đường thẳng cách điều A, B, C khi và chỉ khi chúng song song hoặc trùng với AB.

Ta có: $\overrightarrow{AB}=(12;4)\to\vec{n}_{AB}=(1;-3)\to AB\,||\,d:x-3y+4=0.$ **Chọn A.**

Câu 175. Gọi I là trung điểm đoạn $AB\to\begin{cases}I\left(-\frac{1}{2};\frac{5}{2}\right)\\\overrightarrow{AB}=(-3;3)\to\vec{n}_{AB}=(1;1)\end{cases}$.

Khi đó: $\Delta:mx-y+3=0\,(\vec{n}_{\Delta}=(m;-1))$ cách đều A,B

$$\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}I\in\Delta\\\frac{m}{1}=\frac{-1}{1}\end{array}\right.\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}-\frac{m}{2}-\frac{5}{2}+3=0\\m=-1\end{array}\right.\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}m=1\\m=-1\end{array}\right..$$ **Chọn C.**

Câu 176. $\begin{cases}A(2;0)\in\Delta_2\\\Delta_2\,||\,\Delta_1:6x-8y+3=0\end{cases}\to d(\Delta_1;\Delta_2)=d(A;\Delta_1)=\frac{|12+3|}{\sqrt{100}}=\frac{3}{2}.$ **Chọn B.**

Câu 177. $\begin{cases}A(-2;2)\in\Delta,\ \vec{n}_{\Delta}=(7;1)\\d:7x+y-3=0\to\vec{n}_d=(7;1)\end{cases}$

$$\to\Delta\uparrow\uparrow d\to d(d;\Delta)=d(A;d)=\frac{|-14+2-3|}{\sqrt{50}}=\frac{3}{\sqrt{2}}.$$ **Chọn A.**

Câu 178. $\begin{cases}A(4;3)\in d_2\\d_2\,||\,d_1:6x-8y-101=0\end{cases}\to d(d_1;d_2)=\frac{|24-24-101|}{\sqrt{100}}=\frac{101}{10}=10,1.$ **Chọn A.**

Câu 179. $\begin{cases} M \in d: x-2y-1=0 \to M(2m+1;m),\ m \in \mathbb{R} \\ AB: 4x+3y-7=0 \end{cases}$. Khi đó

$$6 = d(M;AB) = \frac{|8m+4+3m-7|}{5} \Leftrightarrow |11m-3| = 30 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} m=3 \\ m=\frac{27}{11}\ (l) \end{array}\right. \to M(7;3).$$

Chọn B.

Câu 180. $M \in d: \begin{cases} x=2+2t \\ y=3+t \end{cases} \to M(2+2t;3+t)$ với $2+2t<0 \Leftrightarrow t<-1$. Khi đó

$$5 = AM \Leftrightarrow (2t+2)^2+(t+2)^2 = 25 \Leftrightarrow 5t^2+12t-17=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} t=1\ (l) \\ t=-\frac{17}{5} \end{array}\right. \to M\left(-\frac{24}{5};;-\frac{2}{5}\right).$$

Chọn C.

Câu 181. Gọi $M(x;0) \in Ox$ thì hoành độ của hai điểm đó là nghiệm của phương trình:

$$d(M;\Delta) = 2\sqrt{5} \Leftrightarrow \frac{|2x+5|}{\sqrt{5}} = 2\sqrt{5} \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\frac{5}{2}=x_1 \\ x=-\frac{15}{2}=x_2 \end{array}\right. \longrightarrow x_1 \cdot x_2 = -\frac{75}{4}.$$

Chọn A.

Câu 182. $\begin{cases} M(x;0) \\ AB: 4x+3y-9=0 \end{cases} \to 1 = d(M;AB) = \frac{|4x-9|}{5} \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=\frac{7}{2} \to M\left(\frac{7}{2};0\right) \\ x=1 \to M(1;0) \end{array}\right.$

Chọn A.

Câu 183. Ta có

$$\begin{cases} AB: 4x-3y-12=0 \\ AB=5 \\ M(0;y) \to h_M = d(M;AB) = \frac{|3y+12|}{5} \end{cases} \to 6 = S_{\Delta MAB} = \frac{1}{2}.5.\frac{|3y+12|}{5} \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} y=0 \to M(0;0) \\ y=-8 \to M(0;-8) \end{array}\right.$$

Chọn A.

Câu 184. $\begin{cases} M(x;0) \\ d(M;\Delta_1) = d(M;\Delta_2) \end{cases} \to \frac{|3x-6|}{\sqrt{13}} = \frac{|3x+3|}{\sqrt{13}} \Leftrightarrow x=\frac{1}{2} \to M\left(\frac{1}{2};0\right)$. **Chọn B.**

Câu 185. $\begin{cases} M \in d: \begin{cases} x=t \\ y=1+2t \end{cases} \to M(t;1+2t) \\ MA=MB \end{cases} \to (t+2)^2+(2t-1)^2 = (t-4)^2+(2t+7)^2$

$\Leftrightarrow 20t+60=0\Leftrightarrow t=-3\to M\left(-3;-5\right).$ **Chọn B.**

Câu 186.

$$\begin{cases} M\in d:2x-y+3=0\to M\left(m;2m+3\right) \\ MA=MB \end{cases}\to \left(m+1\right)^2+\left(2m+1\right)^2=\left(m+3\right)^2+\left(2m+1\right)^2$$

$\Leftrightarrow m=-2\to M\left(-2;-1\right).$ **Chọn A.**

Câu 187. $\begin{cases} C\in d:y=2\to C\left(c;2\right) \\ BA=BC \end{cases}\to 2=c^2+1\Leftrightarrow c=\pm 1\to \left[\begin{array}{l} C\left(1;2\right) \\ C\left(-1;2\right) \end{array}\right.$ **Chọn C.**

Câu 188. $\begin{cases} d:3x-4y+1=0\to M\left(1;1\right)\in d \\ \Delta \,||\, d\to \Delta :3x-4y+c=0 \end{cases}\to 1=d\left(d;\Delta \right)=d\left(M;\Delta \right)=\frac{\left|c-1\right|}{5}\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} c=-4 \\ c=6 \end{array}\right.$

Chọn A.

Câu 189. $d\left(M\left(x;y\right);\Delta \right)=2\Leftrightarrow \frac{\left|3x-4y+2\right|}{5}=2\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 3x-4y+12=0 \\ 3x-4y-8=0 \end{array}\right.$ **Chọn B.**

Câu 190. $d\left(M\left(x;y\right);d_1\right)=d\left(M\left(x;y\right);d_2\right)\Leftrightarrow \frac{\left|5x+3y-3\right|}{\sqrt{34}}=\frac{\left|5x+3y+7\right|}{\sqrt{34}}\Leftrightarrow 5x+3y+2=0.$

Chọn C.