TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI
TỔ TOÁN - TIN

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP THI LẠI TOÁN 10

Giáo viên: Nguyễn Quyết Thắng.

CHỦ ĐỀ	NỘI DUNG
Đại số	- Giải bất phương trình. - Tính giá trị trung bình, phương sai, độ lệch chuẩn của một số liệu thống kê. - Công thức lượng giác.
Hình học	- Tích vô hướng của hai vectơ. - Phương trình đường thẳng. - Phương trình đường tròn. - Phương trình đường elip.

BÀI TẬP MINH HỌA

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{u}=(-2;1)$ và $\vec{v}=(3;5)$. Giá trị của tích vô hướng $\vec{u}.\vec{v}$ bằng

A. 5. **B.** -11. **C.** -2. **D.** -1.

Câu 2. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x=1+3t \\ y=3-2t \end{cases}(t\in\mathbb{R})$. Hệ số góc của đường thẳng d là:

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

Câu 3. Xét $\alpha\in\mathbb{R}$ tùy ý, mệnh đề nào dưới đây là **đúng** ?

A. $\cos(\alpha+k2\pi)=\cos\alpha,\ \forall k\in\mathbb{Z}$. **B.** $\cos(\alpha+k\pi)=\cos\alpha,\ \forall k\in\mathbb{Z}$.

C. $\cos\left(\alpha+k\frac{\pi}{2}\right)=\cos\alpha,\ \forall k\in\mathbb{Z}$. **D.** $\cos(\alpha+k3\pi)=\cos\alpha,\ \forall k\in\mathbb{Z}$.

Câu 4. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào dưới đây **đúng** ?

A. $\cos(-a)=\cos a$. **B.** $\sin(-a)=\sin a$. **C.** $\tan\left(\frac{\pi}{2}-a\right)=\tan a$. **D.** $\cot(\pi-a)=\cot a$.

Câu 5. Giá trị $\cos\frac{\pi}{2}$ bằng

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

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy, cho $(E):\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{9}=1$. Độ dài trục lớn của (E) đã cho bằng

A. 4. **B.** 6. **C.** 10. **D.** 12.

Câu 7. Điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{2\sqrt{x-2}}{x-3}>0$ là

A. $\begin{cases} x\geq 2 \\ x\neq 3 \end{cases}$. **B.** $x\neq 2$. **C.** $x\geq 2$. **D.** $\begin{cases} x>2 \\ x\neq 3 \end{cases}$.

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C):(x+2)^2+(y-3)^2=16$. Tọa độ tâm I và bán kính R của đường tròn (C) là

A. $I(2;-3), R=16.$ **B.** $I(-2;3), R=4.$ **C.** $I(-2;3), R=16.$ **D.** $I(2;-3), R=4$

Câu 9. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $d: 2x-3y+5=0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của d ?

A. $\vec{n}=(2;5).$ **B.** $\vec{n}=(2;-3).$ **C.** $\vec{n}=(-3;5).$ **D.** $\vec{n}=(3;2).$

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $x^2-5x+4\le 0$ là

A. $(1;4)$. **B.** $[1;4]$. **C.** $[4;+\infty)$. **D.** $[-4;3]$.

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy), cho elip *(E)* có tiêu điểm *F*(3;0) và độ dài trục bé bằng 8. Phương trình chính tắc của *(E)* là.

A. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{6}=1.$ **B.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{6}=1.$ **C.** $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1.$ **D.** $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1.$

Câu 12. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng $(d): x+3y-4=0$. Đường thẳng (Δ) đi qua $M(2;0)$ và song song với (d) có phương trình là:

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

Câu 13. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là nhị thức bậc nhất ?

A. $f(x)=\sqrt{x+3}.$ **B.** $f(x)=3x^2+2x+1.$ **C.** $f(x)=\frac{3x+1}{x+1}.$ **D.** $f(x)=2x+3.$

Câu 14. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A. $\sin^2 x-\cos^2 x=1.$ **B.** $\cot x=\frac{\sin x}{\cos x}.$ **C.** $\tan x+\cot x=1.$ **D.** $\tan x=\frac{\sin x}{\cos x}.$

Câu 15. Cho $\cos\alpha=\frac{1}{3}$. Khi đó $\sin\left(\alpha-\frac{3\pi}{2}\right)$ bằng

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

Câu 16. Giá trị $\sin 540°$ bằng

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

Câu 17. Định m để 2 đường thẳng sau đây vuông góc: $\Delta_1: 2x-3y+4=0$ và $\Delta_2: \begin{cases} x=2-3t \\ y=1-4mt \end{cases}$

A. $m=\frac{8}{9}.$ **B.** $m=\frac{9}{8}.$ **C.** $m=-\frac{9}{8}.$ **D.** $m=-\frac{8}{9}.$

Câu 18. Cho tam giác ABC vuông cân tại A và có $AB=AC=a.$ Tính $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}.$

A. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}=-a^2.$ **B.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}=a^2.$ **C.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}=-\frac{a^2\sqrt{2}}{2}.$ **D.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{BC}=\frac{a^2\sqrt{2}}{2}.$

Câu 19. Cung có số đo π rad của đường tròn bán kính 4 cm có độ dài bằng

A. 4π cm. **B.** 2π cm. **C.** 8π cm. **D.** $\frac{\pi}{4}$cm.

Có 41 học sinh của một lớp kiểm tra chất lượng đầu năm (thang điểm 30). Kết quả như sau:
(Dùng cho các câu 20,21,21,22)

Số lượng(Tần số)	3	6	4	4	6	7	3	4	2	2
Điểm	9	11	14	16	17	18	20	21	23	25

Câu 20. Điểm trung bình của lớp :

A. $\bar{x}=16,61$ **B.** $\bar{x}=17,4$ **C.** $\bar{x}=19.2$ **D.** $\bar{x}=18,14$

Câu 21. Mốt của mẫu số liệu trên :

A. $M_O=17$ **B.** $M_O=18$ **C.** $M_O=19$ **D.** $M_O=20$

Câu 22. Phương sai của mẫu số liệu trên bao nhiêu ?

A. $\delta^2 x=15,04$ **B.** $\delta^2 x=16,07$ **C.** $\delta^2 x=17,05$ **D.** $\delta^2 x=18,04$

Câu 23. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên bao nhiêu ?

A. $\delta x = 4,1$ **B.** $\delta x = 4,4$ **C.** $\delta x = 4,2$ **D.** $\delta x = 4,3$

Câu 24. Khi quy đổi $72°$ ra đơn vị radian, ta được kết quả là

A. $\frac{\pi}{3}$ rad. **B.** $\frac{\pi}{10}$ rad. **C.** $\frac{2\pi}{5}$ rad. **D.** π rad.

Câu 25. Cho góc α, với $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$. Khẳng định nào sau đây **không đúng**?

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

Câu 26. Cho $\sin x = \frac{1}{3}$ với $\frac{\pi}{2} < x < \pi.$ Khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau là

A. $\cot x = \sqrt{2}.$ **B.** $\tan x = -2\sqrt{2}.$ **C.** $\tan x = -\frac{1}{2\sqrt{2}}.$ **D.** $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}.$

Câu 27. Cho đường tròn có bán kính 6 cm. Tìm số đo (rad) của cung có độ dài là 3cm:

A. 0,5. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 28. Cho điểm *M*(3;5) và đường thẳng Δ có phương trình 2*x* - 3*y* - 6=0. Tính khoảng cách từ *M* đến Δ.

A. $d(M,\Delta) = \frac{-15}{\sqrt{13}}$ **B.** $d(M,\Delta) = \frac{15\sqrt{13}}{13}$ **C.** $d(M,\Delta) = \frac{9}{\sqrt{13}}$ **D.** $d(M,\Delta) = \frac{12\sqrt{13}}{13}$

Câu 29. Trong mặt phẳng *Oxy*, phương trình nào dưới đây là phương trình của một đường tròn ?

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

Câu 30. Tìm phương trình chính tắc của Elip có tiêu cự bằng 6 và trục lớn bằng 10

A. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ **B.** $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{81} = 1$ **C.** $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ **D.** $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$

Câu 31. Bất phương trình Bất phương trình $\frac{1}{x-1} > 1$ có tập nghiệm là

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

Câu 32. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ *Oxy*, cho đường thẳng $(\Delta): 3x - 4y + 1 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng (Δ)?

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

Câu 33. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho Elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. Độ dài trục lớn của elip (E) bằng

A. 16 **B.** 10 **C.** 25 **D.** 8

Câu 34. Cho điểm $M(x_0; y_0)$ và đường thẳng $(\Delta): ax + by + c = 0$ với $a^2 + b^2 > 0$. Khi đó khoảng cách $d(M; (\Delta))$ là

A. $\frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$ **B.** $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}}$

C. $\frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ **D.** $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

Câu 35. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **sai**?

A. $\cos(a-b) = \cos a\cos b + \sin a\sin b$ **B.** $\cos a + \cos b = 2\cos(a+b)\cos(a-b)$

C. $\sin(a+b) = \sin a\cos b + \sin b\cos a$ **D.** $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$

Câu 36. Cho $\vec{a} = (1; 2)$ và $\vec{b} = (3; 4)$. Khi đó $\vec{a}.\vec{b} =$ là

A. 11 **B.** –5 **C.** 10 **D.** –10

Câu 37. Cho elip $(E): 4x^2 + 9y^2 = 36$. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau

A. (E) có trục lớn bằng 6 **B.** (E) có trục nhỏ bằng 4

C. (E) có tiêu cự bằng $\sqrt{5}$ **D.** (E) có tỉ số $\frac{c}{a}=\frac{\sqrt{5}}{3}$

Câu 38. Cho hàm số $f(x)=\sqrt{x-1}+\frac{1}{x-3}$. Tập nào sau đây là tập xác định của hàm số $f(x)$

A. $(1;+\infty)$ **B.** $[1;+\infty)$ **C.** $(1;3]\cup(3;+\infty)$ **D.** $(1;+\infty)\setminus\{3\}$

Câu 39. Cho hình bình hành ABCD tâm O. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$ **B.** $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$ **C.** $\overrightarrow{BO}=\overrightarrow{DO}$ **D.** $\overrightarrow{OA}=\overrightarrow{OC}$

Câu 40. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{\sqrt{2x+1}}{x^2+3x}=0$ là

A. $x\ge-\frac{1}{2}$ **B.** $x\ge-\frac{1}{2}$ và $x\ne-3$

C. $x\ge-\frac{1}{2}$ và $x\ne 0$ **D.** $x\ne-3$ và $x\ne 0$

Câu 41. Cho các điểm $A(1;1)$, $B(2;4)$, $C(10;-2)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{AC}$ bằng

A. 30 **B.** 0 **C.** -10 **D.** -30

Câu 42: Theo dõi thời gian làm một bài toán (tính bằng phút) của 40 học sinh, giáo viên lập được bảng sau:

Thời gian (x)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Tần số (n)	6	3	4	2	7	5	5	7	1	$N=40$

a) Mốt của dấu hiệu là

A. 7. **B.** 9;10. **C.** 8;11. **D.** 12.

b) Tần số 3 là của giá trị nào sau đây?

A. 9. **B.** 5. **C.** 10. **D.** 3.

c) Số trung bình của mẫu số liệu trên gần với số nào nhất?

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

d) Phương sai của mẫu số liệu trên gần với số nào nhất?

A. 6. **B.** 12. **C.** 40. **D.** 9.

Câu 43. Cho $\cos x=-\frac{5}{13}$, biết rằng $180°<x<270°$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin x=\frac{12}{13}$. **B.** $\tan x=\frac{12}{5}$. **C.** $\cot x=-\frac{5}{12}$. **D.** $\sin x=\frac{17}{12}$.

Câu 44. Giá trị của $\cot\frac{-17\pi}{6}$ là

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

Câu 45. Cho $\sin x=\frac{1}{3}$ với $\frac{\pi}{2}<x<\pi$. Khi đó giá trị lượng giác $\cot x$ bằng

A. $-2\sqrt{2}$. **B.** $2\sqrt{2}$. **C.** -8. **D.** 8.

Câu 46: Cho $\tan x=-\frac{1}{2}$ với $\frac{3\pi}{2}<x<2\pi$. Khi đó các giá trị lượng giác còn lại bằng

A. $\sin x=\frac{-\sqrt{5}}{5}$. **B.** $\cos x=\frac{-2\sqrt{5}}{5}$. **C.** $\cot x=\sqrt{5}$. **D.** $\sin x=\frac{\sqrt{5}}{5}$.

Câu 47: Góc lượng giác có số đo $\frac{\pi}{36}$ rad thì có số đo theo độ là

A. 4° **B.** 5° **C.** 6° **D.** 7°

Câu 48: Đường tròn $x^2+y^2-10x-11=0$ có bán kính bằng

A. 6. **B.** 2. **C.** 36. **D.** $\sqrt{6}$.

Câu 49: Đường tròn $2x^2+2y^2-8x+4y-1=0$ có tâm là điểm nào trong các điểm sau đây?

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

Câu 50: Đường tròn $3x^2+3y^2-6x+9y-9=0$ có bán kính bằng bao nhiêu?

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

II. TỰ LUẬN

Câu 1: Giải các bất phương trình sau:

a. $x^2+5x-6\le 0$.

b. $(2x-4)(x^2-7x-8)\ge 0$.

Câu 2: Cho $\sin x=\frac{7}{8};\frac{\pi}{2}<x<\pi$. Tính $\cos x$?

Câu 3: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy:

a. Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm $A(2;-1)$ và $B(2;-4)$.

b. Xác định góc giữa hai đường thẳng sau: $\Delta_1: 3x-2y+18=0$ và $\Delta_2: 10x+2y-7=0$.

c. Viết phương trình đường tròn có tâm $I(-1;3)$ tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: -3x+4y+2=0$..

------ HẾT ------