SỞ GD & ĐT THANH HÓA
TRƯỜNG THPT DƯƠNG ĐÌNH NGHỆ

ĐỀ THI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2017-2018
MÔN THI: TOÁN KHỐI 10
Thời gian làm bài: 90 phút

Đề chính thức

Mã đề thi: 101

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(3 điểm)*

Câu 1. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình: $2x-4\le 0$

A. $S=(-\infty;2)$ B. $S=(-\infty;2]$ C. $S=(2;+\infty)$ D. $S=[2;+\infty)$

Câu 2. Biết $\tan\alpha=2$, tính $\cot\alpha$

A. $\cot\alpha=\frac{1}{\sqrt{2}}$ B. $\cot\alpha=-\frac{1}{\sqrt{2}}$ C. $\cot\alpha=\frac{1}{2}$ D. $\cot\alpha=-\frac{1}{2}$

Câu 3. Tìm tập xác định của hàm số $y=\sqrt{2x-3}$

A. $\left(-\infty;\frac{3}{2}\right)$ B. $\left(\frac{3}{2};+\infty\right)$ C. $\left(-\infty;\frac{3}{2}\right]$ D. $\left[\frac{3}{2};+\infty\right)$

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phương trình nào sau đây là phương trình của một đường tròn?

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

Câu 5. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng

A. $\sin^2 x+\cos^2 2x=1$ B. $\sin^2 2x+\cos^2 x=1$

C. $\sin^2 2x+\cos^2 2x=2$ D. $\sin^2 x+\cos^2 x=1$

Câu 6. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình: $x^2+x-6.\ge 0$

A. $S=(-\infty;-3]\cup[2;+\infty)$ B. $S=(-3;2)$

C. $S=[3;2]$ D. $S=(-\infty;3)\cup(2;+\infty)$

Câu 7. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng d: x-5y+4=0. Vectơ có tọa độ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của đường thẳng d?

A. $(5;-1)$ B. $(1;-5)$ C. $(1;5)$ D. $(5;1)$

Câu 8. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **sai**?

A. $\cos(-\alpha)=-\cos\alpha$ B. $\cos(\pi+\alpha)=-\cos\alpha$

C. $\cos\left(\frac{\pi}{2}-\alpha\right)=\sin\alpha$ D. $\cos\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right)=-\sin\alpha$

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm I(1;3) và đường thẳng d: 3x+4y=0. Tìm bán kính R của đường tròn tâm I và tiếp xúc với đường thẳng d

A. $R=3$ B. $R=\frac{3}{5}$ C. $R=1$ D. $R=15$

Câu 10. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng

A. $\sin 2\alpha=2\sin\alpha$ B. $\cos 2\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\alpha$

C. $(\sin\alpha+\cos\alpha)^2=1+2\sin 2\alpha$ D. $\cos 2\alpha=1-2\cos^2\alpha$

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm phương trình chính tắc của Elip có độ dài trục lớn bằng 10, độ dài trục bé bằng 8

A. $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$ B. $\frac{x^2}{81}+\frac{y^2}{64}=1$ C. $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$ D. $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{36}=1$

Câu 12. Có bao nhiêu số nguyên m để bất phương trình $x^2+2mx+2m+3<0$ vô nghiệm?

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

B. PHẦN TỰ LUẬN*(7 điểm)*

Câu 1.*(2,0điểm)* Giải các bất phương trình sau

a) $x^2 - 7x - 8 < 0$

b) $\sqrt{2x^2 - 3x + 1} \le x + 1$

Câu 2. *(1,0 điểm)* Cho $\sin\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}, \left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$. Tính $\cos\alpha, \tan\alpha$.

Câu 3. *(1,0 điểm)* Chứng minh rằng $\frac{2\tan x - \sin 2x}{(\sin x + \cos x)^2 - 1} = \tan^2 x$

Câu 4. *(2,0điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC, có A(3;0), B(-2;1), C(4;1)

a) Viết phương trình tổng quát của đường cao AH của ΔABC.

b) Tìm tọa độ điểm M thuộc cạnh BC sao cho $S_{\Delta ABC} = \frac{3}{2} S_{\Delta MAB}$

Câu 5. *(1,0 điểm)* Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình

$(m+3)x - 2\sqrt{x^2 - 1} + m - 3 = 0$ có nghiệm $x \ge 1$

……HẾT……

hoc360.net

SỞ GD & ĐT THANH HÓA
TRƯỜNG THPT DƯƠNG ĐÌNH NGHỆ

ĐỀ THI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2017-2018
MÔN THI: TOÁN KHỐI 10
Thời gian làm bài: 90 phút

Đề chính thức

Mã đề thi: 102

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(3 điểm)*

Câu 1. Tìm một vec-tơ chỉ phương $\vec{u}$ của đường thẳng d: $\begin{cases} x=-1+2t \\ y=3-5t \end{cases}$

A. $\vec{u}=(5;2)$ B. $\vec{u}=(2;-5)$ C. $\vec{u}=(-3;1)$ D. $\vec{u}=(-1;3)$

Câu 2. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $3x+9>0$

A. $S=(-3;+\infty)$ B. $S=[-3;+\infty)$ C. $S=(-\infty;-3)$ D. $S=(-\infty;-3]$

Câu 3. Biết $\cot\alpha=-\frac{1}{3}$, tính $\tan\alpha$

A. $\tan\alpha=3$ B. $\tan\alpha=-3$ C. $\tan\alpha=-\frac{2\sqrt{2}}{3}$ D. $\tan\alpha=\frac{2\sqrt{2}}{3}$

Câu 4. Tìm tập nghiệm S của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x-3>x+5 \\ 4x+2>3x+1 \end{cases}$

A. $S=(-\infty;-1)$ B. $S=[8;+\infty)$ C. $S=(-1;8)$ D. $(8,+\infty)$

Câu 5. Cho $0<\alpha<\frac{\pi}{2}$, tìm mệnh đề đúng

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

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn (C): $(x-3)^2+(y+2)^2=9$. Tìm tọa độ tâm ***I*** và bán kính ***R*** của đường tròn (C).

A. $I(-2;3), R=3$ B. $I(-3;2), R=3$ C. $I(3;-2), R=3$ D. $I(3;-2), R=9$

Câu 7. Tìm tập nghiêm S của bất phương trình: $x^2-2x-15\le 0$

A. $S=(-\infty;-3)\cup(5;+\infty)$ B. $S=(-3;5)$

C. $S=[-3;5]$ D. $(-\infty;-3]\cup[5;+\infty)$

Câu 8.Tính khoảng cách từ điểm M(5;-1) đến đường thẳng d: 3x+2y+13=0

A. $\frac{\sqrt{13}}{2}$ B. 2 C. $\frac{28}{\sqrt{13}}$ D. $2\sqrt{13}$

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

A. $\sin\frac{2\pi}{3}<0$ B. $\cos\frac{2\pi}{3}<0$ C. $\tan\frac{2\pi}{3}<0$ D. $\cot\frac{2\pi}{3}<0$

Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy, cho đường elip (E): $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{4}=1$, có hai tiêu điểm F_1; F_2. M là điểm thuộc (E). Tính MF_1+MF_2.

A.5 B.6 C.3 D.2

Câu 11. Cho $\sin x=-\frac{4}{5}$, $\pi<x<\frac{3\pi}{2}$. Tính $\sin x+\cos x$

A. $-\frac{11}{25}$ B. $-\frac{9}{25}$ C. $-\frac{1}{5}$ D. $-\frac{7}{5}$

Câu 12. Có bao nhiêu số nguyên m để bất phương trình $x^2+2mx+3m+4<0$ vô nghiệm?

A. 5 B. 4 C. 6 D. 3

B. PHẦN TỰ LUẬN*(7 điểm)*

Câu 1.*(2,0điểm)* Giải các bất phương trình sau

a) $-2x^2 - x + 3 < 0$

b) $\sqrt{3x^2 - 4x + 1} \le x + 1$

Câu 2. *(1,0 điểm)* Cho $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}, \left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$. Tính $\sin\alpha, \cot\alpha$.

Câu 3. *(1,0 điểm)* Chứng minh rằng $\frac{2\cot x - \sin 2x}{(\sin x + \cos x)^2 - 1} = \cot^2 x$

Câu 4. *(2,0điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC, có A(1;1), B(-2;0), C(5;5)

a) Viết phương trình tổng quát của đường cao BH của ΔABC.

b) Tìm tọa độ điểm M thuộc cạnh AC sao cho $S_{\Delta ABC} = \frac{4}{3} S_{\Delta MAB}$

Câu 5. *(1,0 điểm)* Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình

$(m+3)x - 2\sqrt{x^2 - 4} + 2m - 6 = 0$ có nghiệm $x \ge 2$

…….HẾT……..

hoc360.net

SỞ GD & ĐT THANH HÓA
TRƯỜNG THPT DƯƠNG ĐÌNH NGHỆ

ĐỀ THI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2017-2018
MÔN THI: TOÁN KHỐI 10
Thời gian làm bài: 90 phút

Đề chính thức

Mã đề thi: 103

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(3 điểm)*

Câu 1. Tính số đo theo độ của góc $\frac{5\pi}{6}$

A. 100° B. 120° C. 135° D. 150°

Câu 2. Tìm một vec-tơ chỉ phương $\vec{u}$ của đường thẳng d đi qua hai điểm A(3;-2), B(-1;3)

A. $\vec{u}=(-4;5)$ B. $\vec{u}=(4;5)$ C. $\vec{u}=(5;4)$ D. $\vec{u}=(-4;-5)$

Câu 3. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\sqrt{3x+9}$

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

Câu 4. Tìm mệnh đề **sai**

A. $\sin^2 x+\cos^2 x=1$ B. $\cos 2x=\cos^2 x-\sin^2 x$

C. $\cos 2x=1-2\sin^2 x$ D. $\sin 2x=\sin x\cos x$

Câu 5. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình: $\frac{2x-3}{3}>\frac{x-1}{2}$

A. $S=(2;+\infty)$ B. $S=(-3;+\infty)$ C. $S=(3;+\infty)$ D. $(-2,+\infty)$

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy, đường thẳng d: 3x-2y-7=0 cắt đường thẳng nào dưới đây?

A. d_1: 3x+2y=0 B. d_2: -3x+2y+9=0 C. d_3: -6x+4y-14=0 D. d_4: 3x-2y=0

Câu 7. Tìm mệnh đề đúng

A. $\tan(\pi+\alpha)=-\tan\alpha$ B. $\cos(\pi+\alpha)=-\cos\alpha$

C. $\sin(\pi+\alpha)=\sin\alpha$ D. $\cot(\pi+\alpha)=-\cot\alpha$

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy, tìm phương trình đường thẳng d đi qua điểm M(-1;2) và nhận $\vec{n}=(1;-2)$ làm một vec-tơ pháp tuyến

A. x-2y+5=0 B. x+y+4=0 C. -x+2y-4=0 D. x-2y-4=0

Câu 9. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $(2-x)(2x+1)\geq 0$

A. $S=\left[-\frac{1}{2};2\right)$ B. $S=\left(-\frac{1}{2};2\right)$ C. $S=\left[-\frac{1}{2};2\right]$ D. $S=\left(-\frac{1}{2};2\right]$

Câu 10. Một đường tròn tâm I(3;-2) tiếp xúc với đường thẳng d: x-5y+1=0. Hỏi bán kính đường tròn đó bằng bao nhiêu?

A. $\sqrt{26}$ B. 6 C. $\frac{14}{\sqrt{26}}$ D. $\frac{7}{13}$

Câu 11. Cho $\sin x=\frac{12}{13}, \frac{\pi}{2}<x<\pi$. Tính $1-\cos x$

A. $\frac{7}{13}$ B. $-\frac{5}{13}$ C. $-\frac{18}{13}$ D. $\frac{18}{13}$

Câu 12. Có bao nhiêu số nguyên m để bất phương trình $x^2-2mx+4m+5<0$ vô nghiệm?

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

B. PHẦN TỰ LUẬN*(7 điểm)*

Câu 1.*(2,0điểm)* Giải các bất phương trình sau

a) $x^2 - 4x - 12 \geq 0$

b) $\sqrt{4x^2 - 5x + 1} \leq x + 1$

Câu 2. *(1,0 điểm)* Cho $\sin\alpha = \frac{1}{\sqrt{5}}, \left(\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi\right)$. Tính $\cos\alpha, \tan\alpha$.

Câu 3. *(1,0 điểm)* Chứng minh rằng $\frac{2\tan^2 x + \cos 2x - 1}{(\sin x + \cos x)^2 - 1} = \tan^3 x$

Câu 4. *(2,0điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC, có A(1;2), B(6;2), C(-3;4)

a) Viết phương trình tổng quát của đường cao CH của ΔABC.

b) Tìm tọa độ điểm M thuộc cạnh AB sao cho $S_{\Delta ABC} = \frac{5}{4} S_{\Delta MAC}$

Câu 5. *(1,0 điểm)* Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình

$(m+3)x - 2\sqrt{x^2 - 9} + 3m - 9 = 0$ có nghiệm $x \geq 3$

……HẾT……

hoc360.net

SỞ GD & ĐT THANH HÓA
TRƯỜNG THPT DƯƠNG ĐÌNH NGHỆ

ĐỀ THI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2017-2018
MÔN THI: TOÁN KHỐI 10
Thời gian làm bài: 90 phút

Đề chính thức

Mã đề thi: 104

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(3 điểm)*

Câu 1. Tìm tập xác định D của hàm số $y=\sqrt{2x+6}$

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

Câu 2. Tìm một vec-tơ pháp tuyến $\vec{n}$ của đường thẳng d: 3x-4y=0

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

Câu 3. Tìm mệnh đề đúng

A. $\sin^2 2+\cos^2 2=2$ B. $\sin^2 1+\cos^2 1=1$

C. $\sin^2 3+\cos^2 3=3$ D. $\sin^2 4+\cos^2 4=4$

Câu 4. Trong hệ trục tọa độ Oxy, tìm phương trình đường tròn tâm I(-4;-2) bán kính R=5

A. $(x+4)^2+(x+2)^2=25$ B. $(x+4)^2+(x+2)^2=5$

C. $(x-4)^2+(x-2)^2=25$ D. $(x-4)^2+(x-2)^2=5$

Câu 5. Tìm tập nghiệm S của hệ bất phương trình: $\begin{cases}2x-6<0\\3x+15>0\end{cases}$

A. $S=(-5;-3)$ B. $S=(-3;5)$ C. $S=(3;5)$ D. $S=(-5;3)$

Câu 6. Cho $\cos\alpha=\frac{4}{5}$, $0<\alpha<\frac{\pi}{2}$. Tính $\sin\alpha$

A. $\sin\alpha=\frac{1}{5}$ B. $\sin\alpha=-\frac{1}{5}$ C. $\sin\alpha=\frac{3}{5}$ D. $\sin\alpha=\pm\frac{3}{5}$

Câu 7. Biểu thức $f(x)=(x-3)(1-2x)$ dương khi x thuộc ?

A. $\left(\frac{1}{2};3\right)$ B. $\left[\frac{1}{2};3\right)$ C. $\left(\frac{1}{2};3\right]$ D. $\left[\frac{1}{2};3\right]$

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy, tìm tiêu cự của elip (E): $\frac{x^2}{25}+\frac{y^2}{16}=1$

A. 3 B. 6 C. 4 D. 5

Câu 9. Tìm mệnh đề sai

A. $\cos 2x=\cos^2 x-\sin^2 x$ B. $\cos 2x=\sin^2 x-\cos^2 x$

C. $\cos 2x=2\cos^2 x-1$ D. $\cos 2x=1-2\sin^2 x$

Câu 10. Tính góc giữa hai đường thẳng d: $\begin{cases}x=3-5t\\y=-2+4t\end{cases}$, d': -5x+4y-2=0

A. 0° B. 30° C. 60° D. 90°

Câu 11. Khai triển $P=\sqrt{2}\sin\left(\alpha+\frac{\pi}{4}\right)$, ta được

A. $P=\sin\alpha+\cos\alpha$ B. $P=\sin\alpha-\cos\alpha$

C. $P=-\sin\alpha+\cos\alpha$ D. $P=\sqrt{2}(\sin\alpha+\cos\alpha)$

Câu 12. Có bao nhiêu số nguyên m để bất phương trình $x^2-2mx+5m-4<0$ vô nghiệm?

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

B. PHẦN TỰ LUẬN*(7 điểm)*

Câu 1.*(2,0điểm)* Giải các bất phương trình sau

a) $x^2 - 2x - 8 \le 0$

b) $\sqrt{5x^2 - 6x + 1} \le x + 1$

Câu 2. *(1,0 điểm)* Cho $\sin\alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}, \left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$. Tính $\cos\alpha, \tan\alpha$.

Câu 3. *(1,0 điểm)* Chứng minh rằng $\frac{2\cot^2 x - \cos 2x - 1}{(\sin x + \cos x)^2 - 1} = \cot^3 x$.

Câu 4. *(2,0điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC, có A(3;1), B(2;-5), C(2;7).

a) Viết phương trình tham số của đường thẳng AC.

b) Tìm tọa độ điểm M thuộc cạnh BC sao cho $S_{\Delta ABC} = \frac{6}{5} S_{\Delta MAB}$.

Câu 5. *(1,0 điểm)* Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình:

$(m+3)x - 2\sqrt{x^2 - 16} + 4m - 12 = 0$ có nghiệm $x \ge 4$

……HẾT……..

hoc360.net