ĐỀ SỐ 1

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
Môn: Toán 10
Thời gian: 90 phút
(Đề gồm 35 câu TN, 4 câu tự luận)

I - TRẮC NGHIỆM

Câu 1. **[NB]** Cho các bất đẳng thức $a > b$ và $c > d$. Bất đẳng thức nào sau đây đúng

A. $a - c > b - d$. **B.** $a + c > b + d$. **C.** $ac > bd$. **D.** $\frac{a}{c} > \frac{b}{d}$.

Câu 2. **[NB]** Tập nghiệm của bất phương trình $2x - 1 > 0$ là

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

Câu 3. **[NB]** Cho đường thẳng $(d): 2x + 3y - 4 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của (d)?

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

Câu 4 . **[NB]** Tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 + 5x - 6$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi

A. $x \in (-\infty; 2)$. **B.** $(3; +\infty)$. **C.** $(2; +\infty)$. **D.** $x \in (2;3)$.

Câu 5 . **[NB]** Hỏi bất phương trình $x^2 - 3x - 4 \le 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm nguyên dương.

A. 1. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 6. **[NB]** Cho tam giác ABC có $AB = 9cm$, $BC = 12cm$ và góc $\widehat{B} = 60°$. Độ dài đoạn AC.

A. $3\sqrt{13}$. **B.** $2\sqrt{13}$. **C.** $3\sqrt{23}$. **D** $3\sqrt{21}$.

Câu 7. **[NB]** Phương trình đường thẳng đi qua $A(2;-1)$ và có véc tơ pháp tuyến $\vec{n} = (-3;2)$ là:

A. $4x - y + 16 = 0$. **B.** $2x - 3y + 10 = 0$. **C.** $-3x + 2y + 8 = 0$. **D.** $-3x + 2y - 14 = 0$.

Câu 8. **[NB]** Cho biểu thức $f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{1 - 2x}$, với khoảng giá trị nào của x thì $f(x) > 0$?

A. $\left(\frac{3}{4}; 2\right)$ **B.** $\left(-2; \frac{1}{2}\right)$. **C.** $(3; +\infty)$. **D.** $(-2;3)$.

Câu 9. **[NB]** Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a > b > 0 \Leftrightarrow a.c > b.c$. **B.** $a > b \Leftrightarrow a^2 > b^2$.

C. $a > b > 0 \Leftrightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{b}$. **D.** $a > b \Leftrightarrow a + c > b + c, , \forall c \in \mathbb{R}$.

Câu 10. **[NB]** Cho biểu thức $f(x) = 3x - 5$. Tập hợp tất cả các giá trị của x để $f(x) > 0$ là:

A. $\left[\frac{5}{3}; +\infty\right)$. **B.** $\left(\frac{5}{3}; +\infty\right)$. **C.** $\left(-\infty; \frac{5}{3}\right)$. **D.** $\left(-\infty; \frac{5}{3}\right]$.

Câu 11. **[NB]** Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 4 > 0 \\ 2 - x \ge x \end{cases}$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $(-2;1)$. **C.** $(1;-2)$. **D.** $(-2;1]$.

LIVEWORKSHEETS

Câu 12. **[NB]** Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua gốc O và có VTPT $\vec{n}(1;-2)$ là

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

Câu 13. **[NB]** Biểu thức $f(x)=2-3x-(5x-2)$ nhận giá tri dương khi x thuộc khoảng nào ?

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

Câu 14. **[NB]** Cho tam giác $ABC; AB=c, BC=a, AC=b$, m_a là độ dài đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A. Hãy chọn mệnh đề ***sai*** trong các mệnh đề sau ?

A. $\cos A=\frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$. **B.** $m_a^2=\frac{b^2+c^2}{2}-\frac{a^2}{4}$.

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

Câu 15. **[NB]** Cặp số $(x;y)$ nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình $x-y+3>0$?

A. $(x;y)=(0;4)$. **B.** $(x;y)=(2;5)$. **C.** $(x;y)=(1;3)$. **D.** $(x;y)=(1;4)$.

Câu 16. **[NB]** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $\Delta:\frac{x-1}{2}=\frac{y+1}{3}$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng Δ?

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

Câu 17. **[NB]** Cho tam giác ABC có các cạnh $AB=5a; AC=6a; BC=7a$. Khi đó diện tích S của tam giác ABC là

A. $S=3a^2\sqrt{6}$. **B.** $S=2a^2\sqrt{6}$. **C.** $S=4a^2\sqrt{6}$. **D.** $S=6a^2\sqrt{6}$.

Câu 18. **[NB]** Số nghiệm nguyên dương của hệ bất phương trình $\begin{cases}\frac{4x-5}{7}<x+3\\ \frac{3x+8}{4}>2x-5\end{cases}$ là

A. 14. **B.** 13. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 19. **[NB]** Cho tam thức bậc hai $f(x)=3x^2+bx+c$ có $\Delta<0$ với mọi số thực b, c. Khi đó:

A. $f(x)<0\ \forall x\in\mathbb{R}$. **B.** $f(x)>0\ \forall x\in\mathbb{R}$.

C. $f(x)<0\ \forall x\in(0;+\infty)$. **D.** Phương trình $f(x)=0$ có nghiệm kép.

Câu 20. **[NB]** Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $x-2y<5$?

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

Câu 21. **[TH]** Trong các hình chữ nhật có chu vi bằng 100 m, hình chữ nhật có diện tích lớn nhất bằng?

A. $2500m^2$. **B.** $625m^2$. **C.** $900m^2$. **D.** $200m^2$.

Câu 22. **[TH]** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $x^2-(m+2)x+8m+1\le 0$ vô nghiệm

LIVEWORKSHEETS

A. $m \in [0;28]$. **B.** $m \in (0;28)$.

C. $m \in (-\infty;0) \cup (28;+\infty)$. **D.** $m \in (-\infty;0] \cup [28;+\infty)$.

Câu 23. **[TH]** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-3;0)$ và đường thẳng $d:\ x-3y+5=0$. Phương trình đường thẳng Δ song song với d và đi qua trung điểm M của đoạn thẳng AB là

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

Câu 24. **[TH]** Cho tam giác ABC, có $\widehat{BAC}=105°$, $\widehat{ACB}=45°$ và $AC=8$. Tính độ dài cạnh AB.

A. $\frac{8\sqrt{6}}{3}$. **B.** $4\sqrt{2}$. **C.** $8\sqrt{2}$. **D.** $4(1+\sqrt{3})$.

Câu 25. **[TH]** Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} 3x+1 \ge 2x+7 \\ 4x+3 > 2x+19 \end{cases}$.

A. $[6;+\infty)$. **B.** $[8;+\infty)$. **C.** $(6;+\infty)$. **D.** $(8;+\infty)$.

Câu 26. **[TH]** Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua $M(3;\ 1)$ và song song với đường thẳng $2x+y-5=0$.

A. $x+2y-7=0$. **B.** $2x+y-7=0$. **C.** $x+2y-5=0$. **D.** $2x+y-6=0$.

Câu 27. **[TH]** Cho tam thức bậc hai $f(x)$ có bảng xét dấu sau:

x	$-\infty$		0		3		$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	

Trong các tam thức bậc hai sau, tam thức nào phù hợp với $f(x)$?

A. x^2+3x. **B.** $3x-x^2$. **C.** x^2-3x. **D.** $-x^2-3x$.

Câu 28. **[TH]** Tìm tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x-4 \ge 0 \\ \frac{x-1}{2}-x \ge -2 \end{cases}$.

A. $S=[3+\infty)$. **B.** $S=\left[\frac{4}{3};3\right]$. **C.** $S=\left[\frac{4}{3};+\infty\right)$. **D.** $S=\varnothing$.

Câu 29. **[TH]** Với x thuộc tập hợp nào dưới đây thì $f(x)=\frac{x-1}{x+2}-\frac{x+2}{x-1}$ không âm?

A. $\left(-2;-\frac{1}{2}\right]$. **B.** $(-2;+\infty)$. **C.** $\left(-2;-\frac{1}{2}\right] \cup (1;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-2) \cup \left[-\frac{1}{2};1\right)$.

Câu 30. **[TH]** Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn bán kính R, $AB=R$, $AC=R\sqrt{3}$. Tính góc A nếu biết B là góc tù.

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

LIVEWORKSHEETS

Câu 31. **[TH]** Miền nghiệm của bất phương trình $2x-5y+1\le 3(x-y-1)$ là nửa mặt phẳng **không** chứa điểm nào trong các điểm sau?

A. $(0;2)$. **B.** $(1;1)$. **C.** $(-1;4)$. **D.** $(6;-1)$.

Câu 32. **[TH]** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m\in[-5;50]$ để nhị thức $f(x)=3x+m-8$ luôn dương trên miền $S=[-1;+\infty)$?

A. 40. **B.** 50. **C.** 41. **D.** 39.

Câu 33. **[TH]** Nếu $a+2c>b+2c$ thì bất đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $-3a>-3b$. **B.** $a^2>b^2$. **C.** $\frac{1}{a}<\frac{1}{b}$. **D.** $2a>2b$.

Câu 34. **[TH]** Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\sqrt{x^2-2x-15}>2x+5$.

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

Câu 35. **[TH]** Trong mặt phẳng Oxy ,cho đường thẳng $\Delta: ax+by+c=0$ $(a;b;c\in\mathbb{N};a\le 4)$ vuông góc với đường thẳng $d: 3x-y+4=0$ và Δ cách $A(1;2)$ một khoảng $\sqrt{10}$. Xác định $T=a+b+c$.

A. 10 **B.** 11 **C.** 4 **D.** 9.

II - TỰ LUẬN

Bài 1. **[VD]** Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $(m-2)x^4-2(m+1)x^2-3=0$ có đúng hai nghiệm phân biệt.

Bài 2. **[VD]** Cho tam giác ABC có $BC=3$ thỏa mãn $4\sin A\tan A=\sin B\sin C$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Tính giá trị biểu thức $S=GB^2+GC^2+9GA^2$.

Bài 3. **[VDC]** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho đường thẳng d đi qua điểm $K(1;3)$ và d tạo với hai tia Ox, Oy một tam giác có diện tích bằng 6. Viết phương trình đường thẳng d.

Bài 4. **[VDC]** Cho ba số thực x,y,z đều lớn hơn 2 và thỏa điều kiện $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}=1$. Chứng minh rằng $(x-2)(y-2)(z-2)\le 1$.

--------- HẾT--------

LIVEWORKSHEETS