SỞ GD&ĐT LÀO CAI
TRƯỜNG THPT SỐ 2 BẢO THẮNG

(*Đề thi có 07 trang*)

ĐỀ MINH HỌA CUỐI KỲ 2
NĂM HỌC 2021 - 2022
MÔN TOÁN – Khối lớp 12
Thời gian làm bài : 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh :..... Số báo danh : ..... **Mã đề 865**

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng $(P): x-y+2z+1=0$?

A. $M_1\left(1;2;0\right)$. **B.** $M_2\left(1;2;1\right)$. **C.** $M_4\left(-1;2;0\right)$. **D.** $M_3\left(1;3;0\right)$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;3;2)$ và $B(2;1;0)$. Mặt phẳng trung trực của AB có phương trình là

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

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

Câu 3. Cho hai số phức $z_1=2+i$ và $z_2=-2+3i$. Số phức z_1-z_2 bằng

A. $-4+2i$. **B.** $4-2i$. **C.** $-2i$. **D.** $4i$.

Câu 4. Cho $\int\limits_{-1}^{2} f\left(x\right)\mathrm{d}x=2$ và $\int\limits_{-1}^{2} g\left(x\right)\mathrm{d}x=-1$. Giá trị $\int\limits_{-1}^{2}\left[2f\left(x\right)+3g\left(x\right)\right]\mathrm{d}x$ bằng bao nhiêu?

A. 7. **B.** 5. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 5. Cho hai số phức $z_1=1+2i$ và $z_2=-3+i$. Trong mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z=z_1.z_2$ có tọa độ là

A. $\left(-5;-5\right)$. **B.** $\left(-2;3\right)$. **C.** $\left(-1;-6\right)$. **D.** $\left(1;-5\right)$.

Câu 6. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\int 5f(x)\mathrm{d}x=5\int f(x)\mathrm{d}x$. **B.** $\int 5f(x)\mathrm{d}x=\int f(x)\mathrm{d}x$.

C. $\int 5f(x)\mathrm{d}x=\dfrac{1}{5}\int f(x)\mathrm{d}x$. **D.** $\int 5f(x)\mathrm{d}x=5+\int f(x)\mathrm{d}x$.

Câu 7. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\int \cos x\mathrm{d}x=-\cos x+C$. **B.** $\int \cos x\mathrm{d}x=\dfrac{1}{2}\cos^2 x+C$.

C. $\int \cos x\mathrm{d}x=-\sin x+C$. **D.** $\int \cos x\mathrm{d}x=\sin x+C$.

Câu 8. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin 2x$ là

A. $-\cos 2x+C$. **B.** $-\dfrac{1}{2}\cos 2x+C$. **C.** $\dfrac{1}{2}\cos 2x+C$ **D.** $\cos 2x+C$.

Câu 9. Số phức liên hợp của số phức $z=2-5i$ là

A. $\overline{z}=5-2i$. **B.** $\overline{z}=2+5i$. **C.** $\overline{z}=-5i$. **D.** $\overline{z}=5i$.

Câu 10. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=x, y=2x^2, x=0, x=1$ được tính theo công thức nào dưới đây ?

A. $S=\int\limits_0^1\left|2x^2-x\right|\mathrm{d}x$. **B.** $S=\int\limits_0^1\left(2x^2-x\right)\mathrm{d}x$.

C. $S=\int\limits_{0}^{1}\left(x-2x^{2}\right)\mathrm{d}x$. **D.** $S=\int\limits_{0}^{1}\left|2x^{2}+x\right|\mathrm{d}x$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a}=2.\vec{i}+3.\vec{j}-\vec{k}$. Tọa độ của vecto $\vec{a}$ là

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

Câu 12. Cho số phức z thỏa mãn $2(z+1-2i)=9-5i$. Môđun của z bằng

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

Câu 13. Biết $\int\limits_{2}^{3}f(x)\mathrm{d}x=5$. Giá trị của $\int\limits_{2}^{3}5f(x)\mathrm{d}x$ bằng

A. 10. **B.** 5. **C.** 15. **D.** 25.

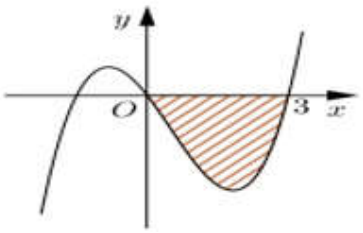
Câu 14. Cho hình thang cong $\left(H\right)$ giới hạn bởi các đường $y=e^{x},y=0,x=-1,x=1$. Thể tích của vật thể tròn xoay được tạo thành khi cho hình $\left(H\right)$ quay quanh trục hoành được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $V=\pi\int\limits_{-1}^{1}\mathrm{e}^{2x}\mathrm{d}x$. **B.** $V=\pi\int\limits_{-1}^{1}\mathrm{e}^{x}\mathrm{d}x$. **C.** $V=\int\limits_{-1}^{1}\mathrm{e}^{2x}\mathrm{d}x$. **D.** $V=\int\limits_{-1}^{1}\mathrm{e}^{x}\mathrm{d}x$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, vecto nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng $d:\begin{cases}x=1-t\\y=2+3t\\z=-1+t\end{cases}$?

A. $\vec{u}_{2}=\left(1;3;1\right)$. **B.** $\vec{u}_{4}=\left(-1;3;-1\right)$. **C.** $\vec{u}_{1}=\left(-1;3;1\right)$. **D.** $\vec{u}_{3}=\left(1;2;-1\right)$.

Câu 16. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Diện tích hình phẳng gạch chéo được tính theo công thức nào dưới đây?



A. $S=\int\limits_{0}^{3}\left[f(x)\right]^{2}\mathrm{d}x$. **B.** $S=-\int\limits_{0}^{3}f(x)\mathrm{d}x$. **C.** $S=\pi\int\limits_{0}^{3}\left[f(x)\right]^{2}\mathrm{d}x$. **D.** $S=\int\limits_{0}^{3}f(x)\mathrm{d}x$.

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, vecto nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng $(P):2x-y-5z+1=0$?

A. $\vec{n}_{1}=\left(2;-1;-5\right)$. **B.** $\vec{n}_{3}=\left(2;1;5\right)$. **C.** $\vec{n}_{4}=\left(2;-1;5\right)$. **D.** $\vec{n}_{2}=\left(2;1;-5\right)$.

Câu 18. Tìm các số thực x,y thỏa mãn $x+2i=3+4yi$.

A. $x=3,y=2$. **B.** $x=3,y=-\dfrac{1}{2}$. **C.** $x=3,y=\dfrac{1}{2}$. **D.** $x=-3,y=\dfrac{1}{2}$.

Câu 19. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $\left[a;b\right]$. Mệnh đề nào dưới đây

đúng?

A. $\int_a^b f(x)\mathrm{d}x = F(a) - F(b)$.

B. $\int_a^b f(x)\mathrm{d}x = F(b) + F(a)$.

C. $\int_a^b f(x)\mathrm{d}x = -F(b) - F(a)$.

D. $\int_a^b f(x)\mathrm{d}x = F(b) - F(a)$.

Câu 20. Cho hàm số $f\left(x\right)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, thỏa mãn $\int_0^3 f\left(x\right)\mathrm{d}x = 6$ và $\int_3^{10} f\left(x\right)\mathrm{d}x = 3$. Giá trị của $\int_0^{10} f\left(x\right)\mathrm{d}x$ bằng bao nhiêu?

A. 18. **B.** 3. **C.** 9. **D.** 30.

Câu 21. Cho hai số phức $z_1 = 1 - 3i$ và $z_2 = -4 + i$. Số phức $z_1 + z_2$ bằng

A. $-5 + 4i$. **B.** $-3 + 2i$. **C.** $-3 - 2i$. **D.** $5 - 4i$.

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x + 4y + 10z - 6 = 0$. Tọa độ tâm I và bán kính R của $\left(S\right)$ là

A. $I(-1;-2;-5), R = 6$.

B. $I(1;2;5), R = 6$.

C. $I(-1;-2;-5), R = 36$.

D. $I(1;2;5), R = 36$.

Câu 23. Số phức nào dưới đây là nghiệm của phương trình $z^2 + 1 = 0$?

A. $z = 1 + i$. **B.** $z = i$. **C.** $z = 1 - i$. **D.** $z = -1$.

Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M\left(3;-1;-2\right)$ và mặt phẳng $\left(\alpha\right): 3x - y + 2z + 4 = 0$. Mặt phẳng đi qua M và song song với $\left(\alpha\right)$ có phương trình là

A. $3x - y + 2z - 14 = 0$.

B. $3x - y - 2z - 6 = 0$.

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

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

Câu 25. Môđun của số phức $z = 3 - 4i$ bằng

A. 4. **B.** 3. **C.** 25. **D.** 5.

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 1 - 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$?

A. $M_4\left(-3;-1;1\right)$. **B.** $M_1\left(3;1;-1\right)$. **C.** $M_2\left(2;-3;1\right)$. **D.** $M_3\left(1;3;-1\right)$.

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;1;1)$ và mặt phẳng $\left(P\right): x + y - 2z - 1 = 0$. Đường thẳng đi qua M và vuông góc với $\left(P\right)$ có phương trình là

A. $\frac{x+2}{1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z+1}{-2}$.

B. $\frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{1}$.

C. $\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-2}$.

D. $\frac{x+2}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z+1}{1}$.

Câu 28. Cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$ liên tục và không âm trên đoạn $\left[1;3\right]$, trục Ox và hai đường thẳng $x = 1, x = 3$ quay quanh trục Ox, ta được khối tròn xoay. Thể

tích của khối tròn xoay này được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $V=\int\limits_{1}^{3}f(x)\mathrm{d}x.$ **B.** $V=\int\limits_{1}^{3}\left[f(x)\right]^{2}\mathrm{d}x.$ **C.** $V=\pi\int\limits_{1}^{3}\left[f(x)\right]^{2}\mathrm{d}x.$ **D.** $V=\pi\int\limits_{1}^{3}f(x)\mathrm{d}x.$

Câu 29. Giá trị của $\int\limits_{0}^{1}\mathrm{e}^{-x}\mathrm{d}x$ bằng bao nhiêu?

A. $\frac{1}{\mathrm{e}}.$ **B.** $\frac{1-\mathrm{e}}{\mathrm{e}}.$ **C.** $\mathrm{e}-1.$ **D.** $\frac{\mathrm{e}-1}{\mathrm{e}}.$

Câu 30. Phần ảo của số phức $z=2-3i$ bằng

A. $3.$ **B.** $-3.$ **C.** $-3i.$ **D.** $2.$

Câu 31. Gọi z_1,z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2-2z+2=0,$ trong đó z_1 có phần ảo âm. Số phức z_1+2z_2 bằng

A. $2.$ **B.** $3-i.$ **C.** $2+i.$ **D.** $3+i.$

Câu 32. Cho hai số phức $z_1=1+2i$ và $z_2=1-i.$ Số phức $\frac{z_1}{z_2}$ là

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

Câu 33. Trong không gian $Oxyz,$ phương trình nào dưới đây là phương trình của đường thẳng đi qua điểm $M(2;1;-3)$ và cóvecto chỉ phương $\vec{u}=(1;-1;2)$?

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

Câu 34. Trong mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn của số phức $z=2-3i$ là

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

Câu 35. Cho hàm số $f(x)$ liên tục và không âm trên đoạn $\left[a;b\right].$ Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y=f(x),$ trục Ox và 2 đường thẳng $x=a,x=b$ được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $S=\int\limits_{a}^{b}f\left(x\right)\mathrm{d}x.$ **B.** $S=\pi\int\limits_{a}^{b}f\left(x\right)\mathrm{d}x.$ **C.** $S=\pi\int\limits_{a}^{b}\left[f\left(x\right)\right]^{2}\mathrm{d}x.$ **D.** $S=-\int\limits_{a}^{b}f\left(x\right)\mathrm{d}x.$

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A\left(1;2;3\right),B\left(-2;-4;9\right).$ Điểm M thuộc đoạn AB sao cho $MA=2MB$. Độ dài đoạn thẳng OM là

A. $5.$ **B.** $3.$ **C.** $\sqrt{54}.$ **D.** $\sqrt{17}.$

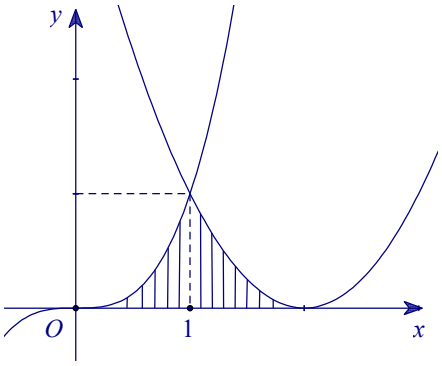
Câu 37. Cho số phức z thỏa mãn $3\left(\overline{z}+i\right)-\left(2-i\right)z=3+10i.$ Môđun của z bằng

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

Câu 38. Cho hàm số $f\left(x\right)$ xác định và liên tục trên $\left(0;+\infty\right)$ thỏa mãn $f\left(1\right)=4$ và $f\left(x\right)=x.f'\left(x\right)-2x^3-3x^2.$ Tính $f\left(2\right).$

A. $15.$ **B.** $10.$ **C.** $20.$ **D.** $5.$

Câu 39. Cho hình $\left(H\right)$ là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y=x^2-4x+4$, đường cong $y=x^3$ và trục hoành (phần gạch sọc trong hình vẽ). Tính diện tích S của hình $\left(H\right)$.



A. $S=\dfrac{11}{2}$. **B.** $S=\dfrac{7}{12}$. **C.** $S=-\dfrac{11}{2}$. **D.** $S=\dfrac{20}{3}$.

Câu 40. Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y=\sqrt{2+\cos x}$, trục hoành và các đường thẳng $x=0, x=\dfrac{\pi}{2}$. Khối tròn xoay tạo thành khi D quay quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu?

A. $V=(\pi+1)\pi$ **B.** $V=(\pi-1)\pi$ **C.** $V=\pi+1$ **D.** $V=\pi-1$

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1:\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y+1}{-1}=\dfrac{z}{1}$ và $d_2:\begin{cases}x=-1+t\\y=-1\\z=-t\end{cases}$ và mặt phẳng $\left(P\right):x+y+z-1=0$. Đường thẳng vuông góc với $\left(P\right)$ cắt d_1 và d_2 có phương trình là

A. $\dfrac{x}{1}=\dfrac{y}{1}=\dfrac{z}{1}$. **B.** $\dfrac{x-\frac{1}{5}}{1}=\dfrac{y+\frac{3}{5}}{1}=\dfrac{z+\frac{2}{5}}{1}$.

C. $\dfrac{x+\frac{13}{5}}{1}=\dfrac{y-\frac{9}{5}}{1}=\dfrac{z-\frac{4}{5}}{1}$. **D.** $\dfrac{x-\frac{7}{5}}{1}=\dfrac{y+1}{1}=\dfrac{z-\frac{2}{5}}{1}$.

Câu 42. Cho $\displaystyle\int_0^3\dfrac{x}{4+2\sqrt{x+1}}dx=\dfrac{a}{3}+b\ln 2+c\ln 3$ với a,b,c là các số nguyên. Giá trị $a+b+c$ bằng:

A. 7 **B.** 2 **C.** 9 **D.** 1

Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1:\dfrac{x-2}{1}=\dfrac{y-1}{-1}=\dfrac{z-2}{-1}$, $d_2:\begin{cases}x=t\\y=3\\z=-2+t\end{cases}$.

Có bao nhiêu mặt phẳng song song với cả d_1,d_2 và tiếp xúc với mặt cầu $\left(S\right):x^2+y^2+z^2-2x-2y-2z-3=0$?

A. Vô số. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 44. Trong không gian $Oxyz$ cho điểm $A(1;2;3)$ và đường thẳng $d: \dfrac{x-3}{2}=\dfrac{y-1}{1}=\dfrac{z+7}{-2}$. Đường thẳng đi qua A, vuông góc với d và cắt trục Ox có phương trình là

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

Câu 45. Cho số phức z thỏa mãn $|z-1+2i|=2$. Tập hợp điểm biểu diễn số phức $w=\dfrac{\bar{z}}{1-i}$ trong mặt phẳng toạ độ Oxy là đường tròn có tâm là

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

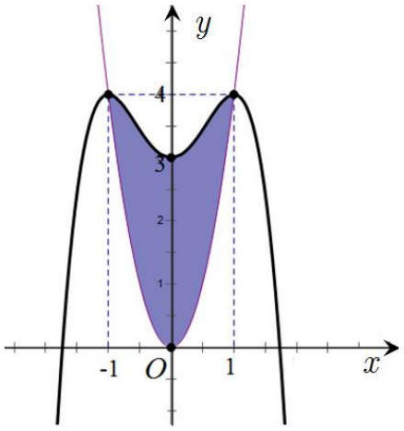
Câu 46. Trong không gian *Oxyz*, cho mặt cầu $(S):(x-1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=3^2$, mặt phẳng $(P):x-y+z+3=0$ và điểm $N(1;0;-4)$ thuộc (P). Một đường thẳng Δ đi qua N nằm trong (P) cắt (S) tại hai điểm *A*, *B* thỏa mãn $AB=4$. Gọi $\vec{u}(1;b;c)$, $(c>0)$ là một vectto chỉ phương của Δ, tổng $b+c$ bằng

A. 1. **B.** 45. **C.** 3. **D.** -1.

Câu 47. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;-2;4)$, $B(-3;3;-1)$, $C(-1;-1;-1)$ và mặt phẳng $(P):2x-y+2z+8=0$. Xét điểm M thay đổi thuộc (P), tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T=2MA^2+MB^2-MC^2$.

A. 30. **B.** 102. **C.** 35. **D.** 105.

Câu 48. Cho hàm số $y=ax^4+bx^2+c$ và hàm số $y=mx^2+nx+p$ có đồ thị là các đường cong như hình vẽ bên (đường cong đậm hơn là đồ thị của hàm số $y=ax^4+bx^2+c$). Diện tích của hình phẳng được tô đậm bằng



A. $\dfrac{52}{15}$. **B.** $\dfrac{104}{15}$. **C.** $\dfrac{32}{15}$. **D.** $\dfrac{64}{15}$.

Câu 49. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn các điều kiện $|z_1|=|z_2|=2$ và $|z_1+2z_2|=4$. Giá trị của $|2z_1-z_2|$ bằng

A. $3\sqrt{6}$. **B.** 8. **C.** $2\sqrt{6}$. **D.** $\sqrt{6}$.

Câu 50. Gọi S là tổng các số thực m để phương trình $z^2-2z+1-m=0$ có nghiệm phức thỏa mãn $\left|z\right|=2$. Tính S.

A. $S=-3$. **B.** $S=7$. **C.** $S=10$. **D.** $S=6$.

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT LÀO CAI
TRƯỜNG THPT SỐ 2 BẢO THẮNG

(*Không kể thời gian phát đề*)

ĐÁP ÁN
MÔN TOÁN – Khối lớp 12
Thời gian làm bài : 90 phút

Phần đáp án câu trắc nghiệm:
Tổng câu trắc nghiệm: 50.

Mã đề / Câu	*865*
1	**A**
2	**A**
3	**B**
4	**C**
5	**A**
6	**A**
7	**D**
8	**B**
9	**B**
10	**A**
11	**C**
12	**D**
13	**D**
14	**A**
15	**C**
16	**B**
17	**A**
18	**C**
19	**D**
20	**C**
21	**C**
22	**A**
23	**B**
24	**D**
25	**D**
26	**B**
27	**C**
28	**C**
29	**D**
30	**B**
31	**D**
32	**C**
33	**D**

34	**D**
35	**A**
36	**C**
37	**A**
38	**C**
39	**B**
40	**A**
41	**B**
42	**D**
43	**D**
44	**A**
45	**A**
46	**B**
47	**B**
48	**D**
49	**C**
50	**B**