

Họ, tên thí sinh:.....

ID đề Moon.vn: [808403]

Số báo danh:.....

Câu 1 [808404]: Biết  $F(x) = \cos x$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $\mathbb{R}$ . Giá trị của  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} 2f(x) dx$  bằng

- A.  $-1$ .                      B.  $3$ .                      C.  $1$ .                      D.  $\sqrt{3}$ .

Câu 2 [808405]: Cho khối chóp  $S.ABC$  có  $SA, SB, SC$  đôi một vuông góc nhau và  $SA = SB = SC$ . Gọi  $I$  là trung điểm của  $AB$ . Góc giữa  $SI$  và  $BC$  bằng

- A.  $90^\circ$ .                      B.  $45^\circ$ .                      C.  $30^\circ$ .                      D.  $60^\circ$ .

Câu 3 [808406]: Hàm số  $y = -x^3 - 3x^2 + 9x - 1$  có giá trị cực đại và giá trị cực tiểu lần lượt là  $M, m$ . Khi đó kết quả nào sau đây đúng?

- A.  $M - m = 4$                       B.  $3M - m = 5$ .                      C.  $M + m = -2$ .                      D.  $7M + m = 0$ .

Câu 4 [808407]: Biết  $\int_2^3 f(x) dx = 3$ . Giá trị của  $\int_2^3 (f(x) + 3) dx$  bằng

- A.  $6$ .                      B.  $3$ .                      C.  $9$ .                      D.  $5$ .

Câu 5 [808408]: Cho số phức  $z = 2 + 4i$ , mô-đun của số phức  $w = z + 1$  bằng

- A.  $5$ .                      B.  $2\sqrt{5} + 1$ .                      C.  $2\sqrt{5}$ .                      D.  $7$ .

Câu 6 [808409]: Hình nón có đường sinh bằng  $6$ , diện tích xung quanh bằng  $12\pi$ . Bán kính đường tròn đáy của hình nón đó bằng

- A.  $1$ .                      B.  $\frac{1}{2}$ .                      C.  $2$ .                      D.  $4$ .

Câu 7 [808410]: Thể tích của khối cầu có bán kính  $2a$  bằng

- A.  $4\pi a^3$ .                      B.  $\frac{16}{3}\pi a^3$ .                      C.  $\frac{32}{3}\pi a^3$ .                      D.  $\frac{4}{3}\pi a^3$ .

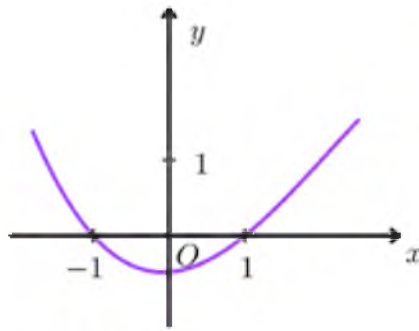
Câu 8 [808411]: Có bao nhiêu giá trị  $m$  để giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{2x - m^2}{x + 1}$  trên  $[1; 2]$  bằng  $0$

- A.  $1$ .                      B. Vô số                      C.  $2$ .                      D.  $0$ .

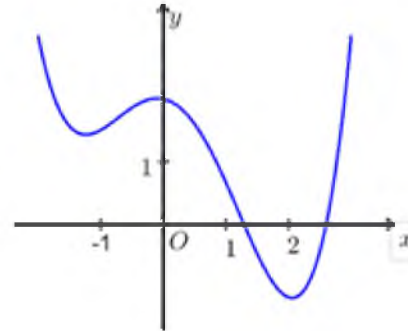
Câu 9 [808412]: Tính diện tích hình phẳng  $S$  giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = x^2 - 6x + 7$  và đường thẳng  $y = 3 - x$

- A.  $S = 60$ .                      B.  $S = \frac{9}{2}$ .                      C.  $S = \frac{33\pi}{5}$ .                      D.  $S = 3$ .

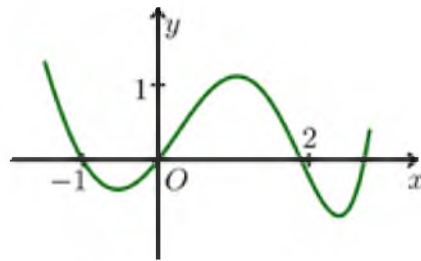
Câu 10 [808413]: Cho bốn (hình 1, hình 2, hình 3, hình 4).



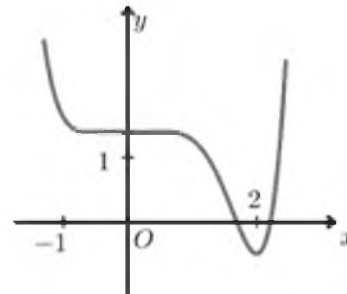
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R}$  thỏa mãn  $f'(0) = 0, f''(x) < 0, \forall x \in (-1; 2)$  là hình nào trong bốn hình trên?

- A. Hình 2                      B. Hình 1                      C. Hình 3                      D. Hình 4

**Câu 11** [808414]: Tập xác định của hàm số  $y = (2x - 4)^{\frac{1}{3}}$  là

- A.  $\mathbb{R}$ .                      B.  $(2; +\infty)$ .                      C.  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ .                      D.  $[2; +\infty)$ .

**Câu 12** [808415]: Kết quả  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n}(\sqrt{n+2} - \sqrt{n-2})$  bằng

- A.  $+\infty$ .                      B. 0.                      C. 4.                      D. 2.

**Câu 13** [808416]: Cho hai số phức  $z_1 = 1 + 5i$  và  $z_2 = 3 - i$ . Số phức  $z_1 - z_2$  là

- A.  $2 + 6i$ .                      B.  $2 - 6i$ .                      C.  $-2 - 6i$ .                      D.  $-2 + 6i$ .

**Câu 14** [808417]: Cho  $\log_a x = \frac{1}{2} \log_a 4 - \log_a 3 + \log_a 5, (a > 0, a \neq 1)$ . Tìm  $x$ .

- A.  $x = \frac{10}{3}$ .                      B.  $x = \frac{12}{5}$ .                      C.  $x = \frac{20}{3}$ .                      D.  $x = 30$ .

**Câu 15** [808418]: Cho hình thang vuông  $ABCD$  vuông tại  $A, B$ . Cạnh  $AB = BC = \sqrt{2}, AD = 2\sqrt{2}$ . Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình thang  $ABCD$  quanh cạnh  $CD$  là

- A.  $\frac{7\pi}{3}$ .                      B.  $\frac{7\sqrt{2}}{12}\pi$ .                      C.  $\frac{7}{6}\pi$ .                      D.  $\frac{14}{3}\pi$ .

**Câu 16** [808419]: Nghiệm của phương trình  $\log_3(2x + 167) = 7$  là

- A.  $x = 2019$ .                      B.  $x = 1010$ .                      C.  $x = 2021$ .                      D.  $x = 2020$ .

**Câu 17** [808420]: Cho số phức  $z$  thỏa:  $\left| \frac{-2-3i}{3-2i}z + 1 \right| = \sqrt{2}$ , modun lớn nhất của số phức  $z$  bằng

- A.  $\sqrt{2}$ .                      B.  $\sqrt{13}$ .                      C.  $\sqrt{26}$ .                      D.  $1 + \sqrt{2}$ .

**Câu 18** [808421]: Hàm số  $y = x^3 + 4x^2 - 3x + 1$  nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

**Câu 19** [808422]: Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $A(1; -4; 3)$  trên mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là

- A.  $(0; -4; 0)$ .      B.  $(1; 0; 3)$ .      C.  $(0; -4; 3)$ .      D.  $(1; -4; 0)$ .

**Câu 20** [808423]: Trong không gian  $Oxyz$ , cho 3 điểm  $A(0; 2; 1), B(3; 0; 1)$  và  $C(1; 0; 0)$ . Phương trình mặt phẳng  $(ABC)$  là

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

**Câu 21** [808424]: Hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình bên. Phương trình  $2f(x) = 3$  có bao nhiêu nghiệm.

$x$	$-\infty$	$-3$	$0$	$+\infty$
$y'$		$-$	$0$	$+$
$y$	$+\infty$	$-2$	$+\infty$	$1$

- A. 0.      B. 1.      C. 2.      D. 3.

**Câu 22** [808425]: Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-3}{4} = \frac{y-3}{1} = \frac{z+2}{3}$ . Véc-tơ nào dưới đây là một véc-tơ chỉ phương của  $d$ ?

- A.  $\vec{u}_1 = (4; 0; 3)$ .      B.  $\vec{u}_2 = (3; 3; -2)$ .      C.  $\vec{u}_3 = (4; 1; 3)$ .      D.  $\vec{u}_4 = (4; -1; 2)$ .

**Câu 23** [808426]: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-2}{x-1}$  là đường thẳng nào sau đây?

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

**Câu 24** [808427]: Trên tập số phức, phương trình  $z^2 - 3z + 5 = 0$  có hai nghiệm  $z_1, z_2$ . Giá trị của  $|4z_1| - |z_2|$  bằng

- A.  $-3\sqrt{5}$ .      B.  $2\sqrt{5}$ .      C.  $4\sqrt{5}$ .      D.  $3\sqrt{5}$ .

**Câu 25** [808428]: Với  $a, b$  là các số thực dương tùy ý và  $a \neq 1$ ,  $\log_{\sqrt{a}} b$  bằng

- A.  $2 \log_a b$ .      B.  $\frac{1}{2} + \log_a b$ .      C.  $\frac{1}{2} \log_a b$ .      D.  $2 + \log_a b$ .

**Câu 26** [808429]: Hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình bên, có bao nhiêu cực trị

$x$	$-\infty$	$-1$	$2$	$4$	$+\infty$
$y'$		$-$	$0$	$+$	$-$
$y$					

- A. 0.      B. 2.      C. 3.      D. 1.

**Câu 27** [808430]: Tập nghiệm của bất phương trình  $3^{x^2} - 9 \cdot 3^x < 0$  là

- A.  $(-1; 2)$ .      B.  $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$ .      C.  $(0; 2)$ .      D.  $(0; 9)$ .

**Câu 28** [808431]: Cho hình chữ nhật  $ABCD$  (kể cả miền trong), quay hình chữ nhật đó quanh một cạnh thì vật thể tròn xoay được tạo thành là

- A. Hình nón.      B. Hình trụ.      C. Khối trụ.      D. Khối nón.

**Câu 29** [808432]: Cho khối hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có ba kích thước  $AB = a, AD = 2a, AA' = 3a$ .

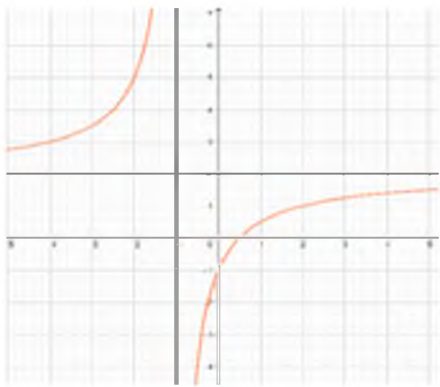
Tính thể tích  $V$  của khối tứ diện  $A'.ABC$ .

- A.  $V = 2a^3$ .      B.  $V = 3a^3$ .      C.  $V = 6a^3$ .      D.  $V = a^3$ .

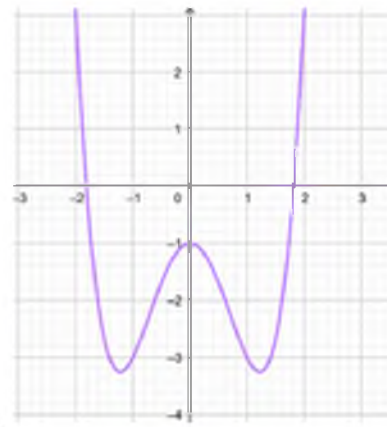
**Câu 30** [808433]: Có bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số khác nhau được lập thành từ các chữ số 1; 2; 3; 5; 7.

- A. 10      B. 24      C. 15.      D. 120.

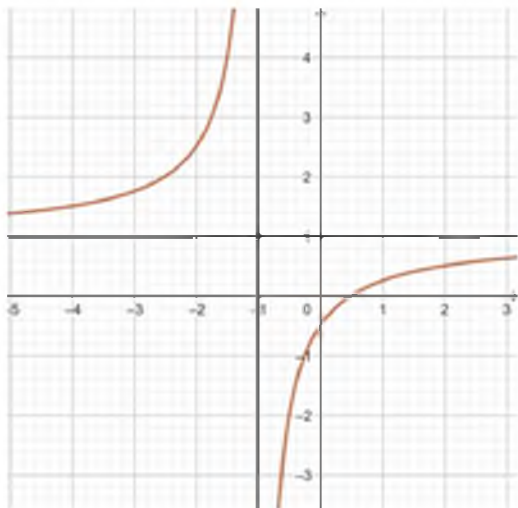
**Câu 31** [808434]: Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$  là đồ thị nào trong các đồ thị sau?



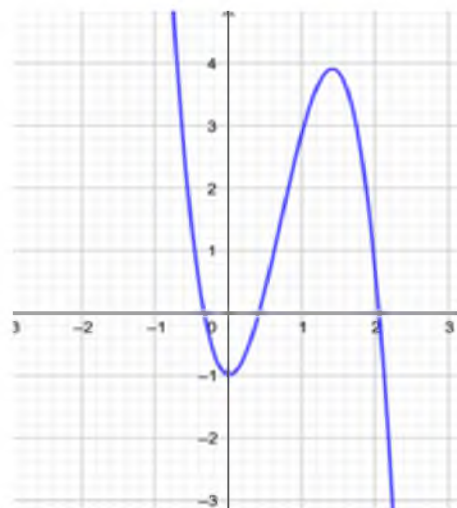
A.



B.



C.



D.

**Câu 32** [808435]: Tính thể tích  $V$  của khối chóp có diện tích đáy bằng  $6a^2$  và chiều cao bằng  $a$  là

- A.  $V = 18a^3$       B.  $V = 12a^3$       C.  $V = 2a^3$       D.  $V = 6a^3$

**Câu 33** [808436]: Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(3-i)\bar{z} + 1 = 4i$  là

- A.  $\frac{7}{10} + \frac{11}{10}i$       B.  $-\frac{7}{10} - \frac{11}{10}i$       C.  $\frac{7}{10} - \frac{11}{10}i$       D.  $-\frac{7}{10} + \frac{11}{10}i$

**Câu 34** [808437]: Trong không gian  $Oxyz$ , cho tam giác  $OAB$  với  $O(0;0;0)$ ,  $A(-1;8;1)$  và  $B(7;-8;5)$ .

Phương trình đường cao  $OH$  của tam giác  $OAB$  là

$$\text{A. } \begin{cases} x = 6t \\ y = 4t \\ z = 5t \end{cases}$$

$$\text{B. } \begin{cases} x = 5t \\ y = 4t \\ z = 6t \end{cases}$$

$$\text{C. } \begin{cases} x = 5t \\ y = -4t \\ z = 6t \end{cases}$$

$$\text{D. } \begin{cases} x = 8t \\ y = -16t \\ z = 4t \end{cases}$$

**Câu 35** [808438]: Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(2; -6; -3)$ . Mặt phẳng đi qua điểm  $A$  và song song với mặt phẳng  $(Oyz)$  có phương trình.

$$\text{A. } z = -3.$$

$$\text{B. } y = 6.$$

$$\text{C. } x + z = 12.$$

$$\text{D. } x = 2.$$

**Câu 36** [808439]: Cho hai số thực  $x, y$  thỏa mãn  $x + y = 2$ . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $A = 2.3^y + \frac{1}{24}.3^{2x}$  là

$$\text{A. } A_{\min} = \frac{9}{2}.$$

$$\text{B. } A_{\min} = \frac{81}{8}.$$

$$\text{C. } A_{\min} = 2.$$

$$\text{D. } A_{\min} = \frac{51}{8}.$$

**Câu 37** [808440]: Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): 4x^2 + (2y - 6)^2 + (2z + 8)^2 = 64$ . Bán kính của  $(S)$  bằng

$$\text{A. } 8.$$

$$\text{B. } 4\sqrt{2}.$$

$$\text{C. } 4.$$

$$\text{D. } 16.$$

**Câu 38** [808441]:  $\int x\sqrt{x}dx$  bằng

$$\text{A. } \frac{5}{2}x^2\sqrt{x} + C.$$

$$\text{B. } \frac{2}{5}x^2\sqrt{x} + C.$$

$$\text{C. } \frac{1}{3}x^2\sqrt{x} + C.$$

$$\text{D. } \frac{1}{2}x^2\sqrt{x} + C.$$

**Câu 39** [808442]: Một hình trụ  $(T)$  có chiều cao bằng đường kính đáy và một hình nón  $(N)$  có đáy là đáy hình trụ  $(T)$ , còn đỉnh là tâm của đáy còn lại của hình trụ  $(T)$ . Gọi  $S_1, S_2$  lần lượt là diện tích xung quanh của hình trụ  $(T)$  và của hình nón  $(N)$ . Tỉ số  $\frac{S_1}{S_2}$  bằng

$$\text{A. } \frac{3}{5}.$$

$$\text{B. } \frac{4\sqrt{5}}{5}.$$

$$\text{C. } \frac{7}{9}.$$

$$\text{D. } \frac{1}{2}.$$

**Câu 40** [808443]: Nghiệm của phương trình  $(\sqrt{2})^{3x^2-1} = 1024$  là

$$\text{A. } \pm\sqrt{3}.$$

$$\text{B. } \pm\sqrt{7}.$$

$$\text{C. } \sqrt{7}.$$

$$\text{D. } \sqrt{3}.$$

**Câu 41** [808444]: Cho hàm số  $y = x^4 - 2mx^2 + 2$ . Gọi  $S$  là tổng bình phương các giá trị  $m$  để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị và đường tròn qua ba điểm cực trị đó có bán kính bằng 4. Giá trị của  $S$  gần nhất với số nào trong các số sau?

$$\text{A. } 8.$$

$$\text{B. } 9.$$

$$\text{C. } 16.$$

$$\text{D. } 7.$$

**Câu 42** [808445]: Gọi  $S$  là tập hợp các giá trị thực của  $m$  để phương trình  $\sqrt{2x^2 + mx + 5} - x = 3$  có đúng một nghiệm thực. Biết  $S = \left(\frac{a}{b}; +\infty\right)$  (trong đó  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản,  $a, b \in \mathbb{Z}$  và  $b \neq 0$ ). Giá trị  $a^2 - 25b^2$  bằng

$$\text{A. } 11.$$

$$\text{B. } 304.$$

$$\text{C. } 74.$$

$$\text{D. } 214.$$

**Câu 43** [808446]: Cho hàm số  $f(x) = e^x - e^{-x} + 2020x$ . Có bao nhiêu số nguyên dương  $m$  sao cho ứng với mỗi  $m$  có đúng 10 số nguyên dương  $x$  thỏa mãn bất phương trình  $f(mx+1) + f(2x-2021) < 0$ ?

$$\text{A. } 19.$$

$$\text{B. } 2019.$$

$$\text{C. } 18.$$

$$\text{D. } 2018.$$

**Câu 44** [808447]: Xét các số phức thỏa mãn  $|z-2+3i|+|\bar{z}+4+5i|=10$ . Gọi  $m; M$  lần lượt là giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của  $|3z-1-i|$ . Tính  $P=m+M$ .

- A.  $2\sqrt{135}+\sqrt{365}$ .      B.  $2+\sqrt{135}$ .      C.  $\sqrt{135}+\sqrt{365}$ .      D.  $2+\sqrt{365}$ .

**Câu 45** [808448]: Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA,SB,SC$  đôi một vuông góc nhau và  $SA=a,SB=2a,SC=3a$ . Gọi  $M,N,P$  lần lượt là trung điểm của  $AB,BC,CA$ . Khoảng cách từ điểm  $M$  đến mặt phẳng  $(SNP)$  bằng

- A.  $\frac{a\sqrt{13}}{2}$ .      B.  $\frac{a\sqrt{15}}{2}$ .      C.  $\frac{6a}{7}$ .      D.  $\frac{5a}{7}$ .

**Câu 46** [808449]: Cho hình chóp  $SABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Gọi  $N$  là một điểm thuộc cạnh  $SD$  sao cho  $DN=2SN$ . Mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $BN$ , song song với  $AC$  cắt  $SA,SC$  lần lượt tại  $M,E$ . Biết hình chóp đã cho có thể tích  $V$ . Tính theo  $V$  thể tích của khối chóp  $S.BMNE$ .

- A.  $\frac{V}{3}$ .      B.  $\frac{V}{12}$ .      C.  $\frac{V}{4}$ .      D.  $\frac{V}{6}$ .

**Câu 47** [808450]: Cho hàm số  $y=f(x)=2x^3-3x^2+1$ . Tập hợp các giá trị  $m$  để phương trình

$f\left(f\left(\frac{2\sin x+1}{2}\right)\right)=f(m)$  có nghiệm là đoạn  $[a;b]$ . Khi đó giá trị  $4a^2+8b$  thuộc khoảng nào sau đây?

- A.  $\left(7;\frac{23}{2}\right)$ .      B.  $\left(\frac{37}{3};\frac{65}{4}\right)$ .      C.  $(-2;5)$ .      D.  $\left(\frac{43}{3};\frac{39}{2}\right)$ .

**Câu 48** [808451]: Có ba chiếc hộp: hộp I có 4 bi đỏ và 5 bi xanh, hộp II có 3 bi đỏ và 2 bi đen, hộp III có 5 bi đỏ và 3 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên ra một hộp rồi lấy một viên bi từ hộp đó. Xác suất để viên bi lấy được màu đỏ bằng

- A.  $\frac{601}{1080}$ .      B.  $\frac{6}{11}$ .      C.  $\frac{1}{6}$ .      D.  $\frac{61}{360}$ .

**Câu 49** [808452]: Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $(0;+\infty)$  và thỏa mãn  $f(x^2+1)+\frac{f(\sqrt{x})}{4x\sqrt{x}}=\frac{\ln x}{x}$ . Biết

$\int_1^{17} f(x)dx = a \ln 4 - b$  với  $a,b \in \mathbb{R}$ . Giá trị của  $a+2b$  bằng

- A. 20.      B. 16.      C. 12.      D. 8.

**Câu 50** [808453]: Trong không gian  $Oxyz$ , cho  $A(1;2;-1)$ ,  $B(-2;1;0)$ . Điểm  $M(a;b;c)$  thuộc mặt phẳng  $(P):x-2y+z+4=0$  sao cho  $MA=MB=\frac{\sqrt{11}}{2}$ . Khi đó giá trị  $a+b+c$  bằng

- A.  $a+b+c=\frac{1}{2}$ .      B.  $a+b+c=1$       C.  $a+b+c=\frac{3}{2}$ .      D.  $a+b+c=2$ .

----HẾT----