

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI CUỐI HỌC KỲ 2- TOÁN 11**

**Năm học: 2024-2025**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM- TRẢ LỜI NGẮN**

| Mã 1101 |   | Mã 1102 |   | Mã 113  |   | Mã 114  |   |
|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|
| 1       | D | 1       | D | 1       | D | 1       | D |
| 2       | D | 2       | D | 2       | A | 2       | C |
| 3       | B | 3       | C | 3       | D | 3       | C |
| 4       | C | 4       | B | 4       | C | 4       | C |
| 5       | B | 5       | A | 5       | B | 5       | B |
| 6       | C | 6       | C | 6       | B | 6       | B |
| 7       | A | 7       | B | 7       | B | 7       | A |
| 8       | C | 8       | A | 8       | C | 8       | A |
| 9       | A | 9       | C | 9       | A | 9       | D |
| 10      | D | 10      | A | 10      | D | 10      | B |
| 11      | A | 11      | D | 11      | C | 11      | B |
| 12      | B | 12      | D | 12      | B | 12      | D |
| S-S-D-D |   | Đ-Đ-S-Đ |   | S-Đ-Đ-Đ |   | Đ-Đ-S-S |   |
| S-Đ-Đ-Đ |   | Đ-Đ-S-S |   | S-Đ-S-Đ |   | Đ-Đ-S-Đ |   |
| 3       |   | 5       |   | -2      |   | 3       |   |
| 0,45    |   | 0,19    |   | 0,99    |   | 0,4     |   |
| 8       |   | 4       |   | 10      |   | 6       |   |
| 46,2    |   | 51      |   | 56,6    |   | 60,9    |   |

**PHẦN IV: TỰ LUẬN**

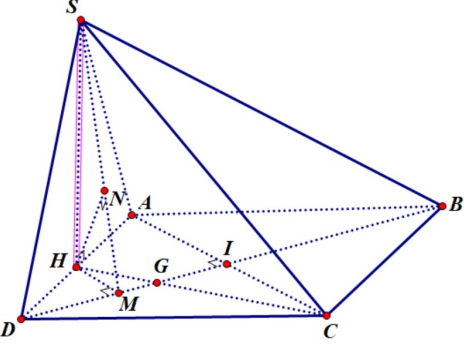
**Phần tự luận**

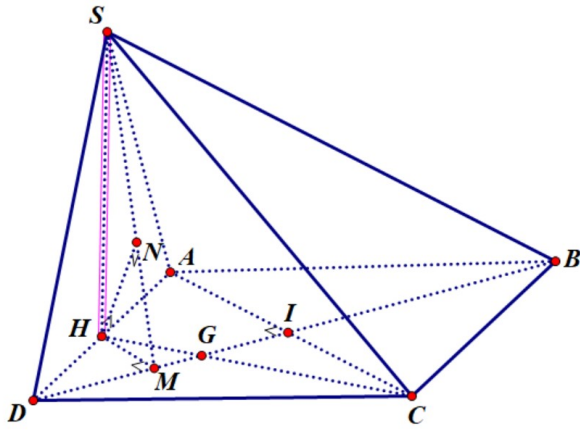
**Bài 1 a)** Tính đạo hàm cấp hai của hàm số sau:  $y = 2 \sin x - \ln x$ .

| 1 a | Tính đạo hàm cấp hai của hàm số sau: $y = 2 \sin x - \ln x$ .                                                                          | <b>ĐIỂM</b> |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|     | Ta có: $y' = (2 \sin x - \ln x)' = 2 \cos x - \frac{1}{x}, \forall x > 0$ ,                                                            | <b>0,5</b>  |
|     | $y'' = \left( 2 \cos x - \frac{1}{x} \right)' = 2(\cos x)' - \left( \frac{1}{x} \right)' = -2 \sin x + \frac{1}{x^2}; \forall x > 0$ . | <b>0,25</b> |
|     | Nếu không có điều kiện xác định của đạo hàm trừ 0,25                                                                                   |             |

| 1 b | Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ có đồ thị $(C)$ .Viết phương trình tiếp tuyến của $(C)$ tại điểm có tung độ bằng 3 | <b>ĐIỂM</b> |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|

|  |                                                                                                                                                                       |             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | +) TXĐ: $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ .    +) $y' = \frac{-1}{(x-1)^2}, \forall x \neq 1$ .                                                                        | <b>0,25</b> |
|  | + Gọi tiếp điểm $M(x_0; y_0)$ ,<br>Theo đề ta có $y_0 = 3 \Leftrightarrow \frac{2x_0 - 1}{x_0 - 1} = 3 \Leftrightarrow 2x_0 - 1 = 3(x_0 - 1) \Leftrightarrow x_0 = 2$ | <b>0,25</b> |
|  | +) $y'(2) = -\frac{1}{(2-1)^2} = -1$ .<br>+) Do đó phương trình tiếp tuyến với $(C)$ tại điểm $(2;3)$ là:<br>$y = -1(x-2) + 3 \Rightarrow y = -x + 5$                 | <b>0,25</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <p><b>Câu 2:</b> Cho hình chóp <math>S.ABCD</math> có đáy là hình vuông cạnh bằng <math>2a</math>. Mặt bên <math>(SAD)</math> là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng <math>(ABCD)</math>.</p> <p>a) Tính thể tích của khối chóp <math>S.ABCD</math></p> <p>b) Tính khoảng cách từ <math>C</math> đến <math>(SBD)</math></p> | <b>ĐIỂM</b> |
|  <p>a)</p> $\left. \begin{array}{l} (SAD) \perp (ABCD) \\ (SAD) \cap (ABCD) = AD \\ SH \perp AD \text{ tại } H \end{array} \right\} \Rightarrow SH \perp (ABCD)$                                                                                                 | 0,25        |
| $S_{ABCD} = 4a^2; SH = a\sqrt{3}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,25        |
| $V_{S.ABCD} = \frac{1}{3} \cdot 4a^2 \cdot a\sqrt{3} = \frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,25        |



Gọi  $AC \cap BD = I; DI \cap CH = G \Rightarrow G$  là trọng tâm tam giác ADC

**0,25**

$$CH \cap (SBD) = G \Rightarrow \frac{d(C, (SBD))}{d(H, (SBD))} = \frac{CG}{HG} = 2 \Rightarrow d(C, (SBD)) = 2d(H, (SBD))$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{Kе } HM \perp BD, M \in BD; HN \perp SM, N \in SM \\ BD \perp HM, BD \perp SH \Rightarrow BD \perp (SHM) \Rightarrow BD \perp HN \\ HN \perp SM \\ HN \perp BD \end{array} \right\} \Rightarrow HN \perp (SBD) \Rightarrow d(H, (SBD)) = HN$$

**0,25**

$$HM = \frac{AI}{2} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

$$HN = \frac{SH.HM}{\sqrt{SH^2 + HM^2}} = \frac{a\sqrt{3} \cdot \frac{a\sqrt{2}}{2}}{\sqrt{3a^2 + \frac{2a^2}{4}}} = \frac{a\sqrt{21}}{7}$$

$$\text{Vậy } d(C, (SBD)) = 2HN = \frac{2a\sqrt{21}}{7}$$

**0,25**

*Lưu ý: Thí sinh làm theo cách khác đúng vẫn được điểm tối đa.*