

-----  
(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... Mã đề 1101

**PHẦN 1:** Thí sinh trả lời từ câu 1 tới câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Phương trình  $\left(\frac{1}{2}\right)^x = 4$  có nghiệm là

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

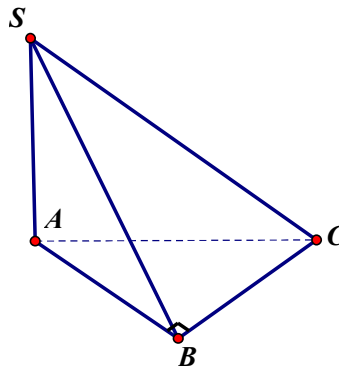
**Câu 2.** Bất phương trình  $\log_{\frac{1}{3}}(x-1) + \log_{\frac{1}{3}}(x+1) < \log_{\frac{1}{3}}3$  có nghiệm là

- A.  $x > 1$ .                      B.  $1 < x < 2$ .                      C.  $x > 2$ .                      D.  $x < 2$ .

**Câu 3.** Cho tam giác  $ABC$  có các cạnh  $BC = a, CA = b, AB = c$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$ .                      B.  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ .  
C.  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos C$ .                      D.  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos B$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA \perp (ABC)$ , tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ . Góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(SAB)$  là góc nào dưới đây?



- A.  $\widehat{SBC}$ .                      B.  $\widehat{BSC}$ .                      C.  $\widehat{SCB}$ .                      D.  $\widehat{SCA}$ .

**Câu 5.** Cho  $a > 0, a \neq 1$ . Khi đó giá trị của  $\log_a(a^3)$  bằng

- A.  $3a + 1$ .                      B.  $3$ .                      C.  $a^3$ .                      D.  $3a$ .

**Câu 6.** Một vật chuyển động trên một trục có phương trình chuyển động là  $s(t) = t^2 + 4t$  (trong đó  $t$  tính bằng giây,  $s$  tính bằng mét). Vận tốc tức thời của vật tại thời điểm  $t = 3$  giây là:

- A.  $21m/s$ .                      B.  $10m/s$ .                      C.  $6m/s$ .                      D.  $14m/s$ .

**Câu 7.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\sqrt[3]{a^3}$  bằng

- A.  $a^{\frac{3}{5}}$ .                      B.  $a^5$ .                      C.  $a^{\frac{3}{2}}$ .                      D.  $a^{\frac{5}{3}}$ .

**Câu 8.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA \perp (ABC)$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$ ; gọi  $H, K$  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  $A$  trên  $SB$  và  $SC$ . Khoảng cách từ điểm  $A$  đến  $(SBC)$  bằng độ dài đoạn thẳng nào sau đây?

- A.  $AC$ .                      B.  $AB$ .                      C.  $AK$ .                      D.  $AH$ .

**Câu 9.** Cho  $P(A) = 0,5$  và  $P(B) = 0,2$ . Biết  $A, B$  là hai biến cố độc lập. Tính  $P(A \cap B)$ .

- A. 0,3 .                      B. 0,7 .                      C. 0,25 .                      D. 0,1 .

**Câu 10.** Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt là  $a, b, c$ . Thể tích  $V$  của khối hộp đó là

- A.  $V = 2(ab + bc + ca)$     B.  $V = abc$ .                      C.  $V = a + b + c$ .                      D.  $V = \frac{1}{3}abc$ .

**Câu 11.** Ba số  $x; 3; 7$  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Giá trị của  $x$  bằng

- A.  $x = 1$ .                      B.  $x = 4$ .                      C.  $x = -1$ .                      D.  $x = 5$ .

**Câu 12.** Giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = 3 \cos x - 1$  lần lượt là

- A.  $M = 4; m = -2$ .                      B.  $M = 2; m = -4$ .                      C.  $M = 3; m = -3$ .                      D.  $M = 2; m = -2$ .

**PHẦN II.** Thí sinh trả lời từ câu 1 tới câu 2. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Gọi  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ ,  $O'$  là giao điểm của  $A'C'$  và  $B'D'$

- a) Khoảng cách từ điểm  $B$  đến mặt phẳng  $(A'B'C'D')$  bằng  $a$ .  
b) Góc giữa đường thẳng  $BD$  và mặt phẳng  $(ACC'A')$  bằng  $60^\circ$ .  
c)  $V_{B.A'B'D'} = \frac{1}{6}BO'.a^2$ .

- d) Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $BD$  và  $A'C$  bằng  $\frac{a\sqrt{6}}{6}$

**Câu 2.** Một chiếc ô tô di chuyển trên đoạn đường cong có hình dạng được mô hình hoá là đồ thị của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  theo hướng hoành độ tăng dần. Một biển báo giao thông được đặt tại vị trí  $P(0;3)$  trên bản đồ. Biết rằng luồng sáng đèn pha của ô tô luôn chiếu thành một tia sáng hướng thẳng về phía trước theo phương tiếp tuyến của quỹ đạo xe. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) Đạo hàm của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  là  $y' = 3x^2 - 6x$ .  
b) Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  tại điểm có hoành độ  $x = 2$  bằng 0.  
c) Điểm  $P(0;3)$  thuộc đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ .

d) Trong quá trình ô tô di chuyển, có đúng 2 thời điểm luồng sáng đèn pha của xe rơi trúng biển báo  $P(0;3)$ ;

**PHẦN III.** Thí sinh trả lời từ câu 1 tới câu 4.

**Câu 1.** Một bệnh truyền nhiễm có xác suất lây bệnh như sau :

- là 0,7 nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang;
- là 0,1 nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang.

Chị Hoa có tiếp xúc với người bệnh hai lần, một lần đeo khẩu trang và một lần không đeo khẩu trang. Giả sử khả năng lây bệnh giữa các lần tiếp xúc là độc lập với nhau. Xác suất để chị Hoa bị lây bệnh từ người bệnh truyền nhiễm đó là bao nhiêu?

**Câu 2.** Một tổ có 7 học sinh nữ và 6 học sinh nam. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên 5 học sinh từ tổ đó sao cho có cả học sinh nam và học sinh nữ?

**Câu 3.** E coli là vi khuẩn đường ruột và có thể gây tiêu chảy, đau bụng dữ dội. Trong điều kiện thích hợp, cứ sau 20 phút thì số vi khuẩn E coli lại tăng gấp đôi. Giả sử ban đầu, chỉ có 50 vi khuẩn E coli trong đường ruột. Hỏi sau bao nhiêu giờ số lượng vi khuẩn đạt mức 3200 con?

**Câu 4.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AB = 6\text{ cm}$ ,  $AD = 3\text{ cm}$ . Hình chiếu của  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  là trung điểm  $H$  của  $AB$  và  $\widehat{SCH} = 45^\circ$ . Khoảng cách từ  $A$  đến  $(SDC)$  là bao nhiêu  $\text{cm}$ ? (Làm tròn kết quả đến hàng phân chục).

**Phần IV: Tự luận**

**Câu 1.** (0,5 điểm) Giải phương trình sau:  $\log_3 x + \log_3(x+1) = \log_3(5x+12)$ .

**Câu 2.** (0,5 điểm) Tính đạo hàm của hàm số:  $y = \frac{\sin x}{x}$ ;

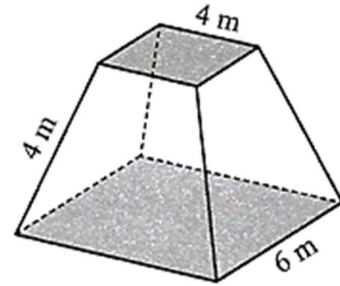
**Câu 3.** (0,5 điểm) Một tài xế đang lái xe ô tô, ngay khi phát hiện có vật cản phía trước đã phanh gấp lại nhưng vẫn xảy ra va chạm, chiếc ô tô để lại vết trượt dài 20,4 m (được tính từ lúc bắt đầu đạp phanh đến khi xảy ra va chạm). Biết rằng trong quá trình đạp phanh, quãng đường ô tô đi được tuân theo hàm số  $s(t) = 20t - \frac{5}{2}t^2$ , trong đó  $s$  là quãng đường đi được sau khi phanh tính bằng mét,  $t$  là thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu đạp phanh.

Hãy cho biết ngay khi đạp phanh xe ô tô trên có chạy quá tốc độ hay không, biết tốc độ giới hạn cho phép là  $70\text{ km/h}$ . Tính vận tốc tức thời của ô tô ngay khi xảy ra va chạm?

**Câu 4.** (1 điểm) Cho lăng trụ  $ABC \cdot A'B'C'$  có tất cả các cạnh cùng bằng  $a$ , hai mặt phẳng  $(A'AB)$  và  $(A'AC)$  cùng vuông góc với  $(ABC)$ .

a) Chứng minh rằng  $AA' \perp (ABC)$ .

b) Tính số đo góc giữa đường thẳng  $A'B$  và mặt phẳng  $(ABC)$ .



**Câu 5.** (0,5 điểm) Người ta xây dựng một chân tháp bằng bê tông có dạng khối chóp cụt tứ giác đều. Cạnh đáy dưới dài  $6\text{ m}$ , cạnh đáy trên dài  $4\text{ m}$ , cạnh bên dài  $4\text{ m}$  (tham khảo Hình vẽ). Biết rằng chân tháp được làm bằng bê tông tươi với giá tiền là  $1500000\text{ đồng}/\text{m}^3$ . Số tiền để mua bê tông tươi làm chân tháp là bao nhiêu triệu đồng? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của triệu đồng)

----- HẾT -----

-----  
(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... Mã đề 1102

**PHẦN 1:** Thí sinh trả lời từ câu 1 tới câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt là  $a, b, c$ . Thể tích  $V$  của khối hộp đó là

- A.  $V = abc$ .                      B.  $V = 2(ab + bc + ca)$                       C.  $V = a + b + c$ .                      D.  $V = \frac{1}{3}abc$ .

**Câu 2.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\sqrt[3]{a^3}$  bằng

- A.  $a^{\frac{3}{2}}$ .                      B.  $a^{\frac{3}{5}}$ .                      C.  $a^5$ .                      D.  $a^{\frac{5}{3}}$ .

**Câu 3.** Cho  $P(A) = 0,5$  và  $P(B) = 0,2$ . Biết  $A, B$  là hai biến cố độc lập. Tính  $P(A \cap B)$ .

- A.  $0,1$ .                      B.  $0,7$ .                      C.  $0,3$ .                      D.  $0,25$ .

**Câu 4.** Cho  $a > 0, a \neq 1$ . Khi đó giá trị của  $\log_a(a^3)$  bằng

- A.  $3$ .                      B.  $3a$ .                      C.  $3a + 1$ .                      D.  $a^3$ .

**Câu 5.** Ba số  $x; 3; 7$  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Giá trị của  $x$  bằng

- A.  $x = 4$ .                      B.  $x = 5$ .                      C.  $x = 1$ .                      D.  $x = -1$ .

**Câu 6.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA \perp (ABC)$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$ ; gọi  $H, K$  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  $A$  trên  $SB$  và  $SC$ . Khoảng cách từ điểm  $A$  đến  $(SBC)$  bằng độ dài đoạn thẳng nào sau đây?

- A.  $AK$ .                      B.  $AB$ .                      C.  $AC$ .                      D.  $AH$ .

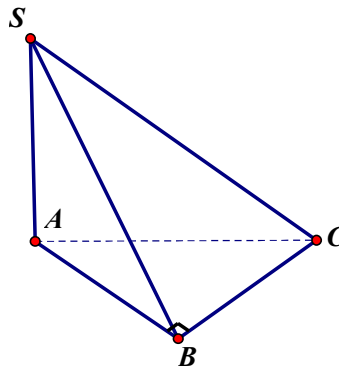
**Câu 7.** Một vật chuyển động trên một trục có phương trình chuyển động là  $s(t) = t^2 + 4t$  (trong đó  $t$  tính bằng giây,  $s$  tính bằng mét). Vận tốc tức thời của vật tại thời điểm  $t = 3$  giây là:

- A.  $21m/s$ .                      B.  $10m/s$ .                      C.  $14m/s$ .                      D.  $6m/s$ .

**Câu 8.** Giá trị lớn nhất  $M$  và giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = 3\cos x - 1$  lần lượt là

- A.  $M = 2; m = -2$ .                      B.  $M = 2; m = -4$ .                      C.  $M = 3; m = -3$ .                      D.  $M = 4; m = -2$ .

**Câu 9.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA \perp (ABC)$ , tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ . Góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(SAB)$  là góc nào dưới đây?



- A.  $\widehat{BSC}$ .                      B.  $\widehat{SCA}$ .                      C.  $\widehat{SBC}$ .                      D.  $\widehat{SCB}$ .

**Câu 10.** Bất phương trình  $\log_{\frac{1}{3}}(x-1) + \log_{\frac{1}{3}}(x+1) < \log_{\frac{1}{3}}3$  có nghiệm là

- A.  $1 < x < 2$ .                      B.  $x > 1$ .                      C.  $x < 2$ .                      D.  $x > 2$ .

**Câu 11.** Cho tam giác  $ABC$  có các cạnh  $BC = a, CA = b, AB = c$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos B$ .                      B.  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos C$ .  
C.  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ .                      D.  $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$ .

**Câu 12.** Phương trình  $\left(\frac{1}{2}\right)^x = 4$  có nghiệm là

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

**PHẦN II.** Thí sinh trả lời từ câu 1 tới câu 2. Trong mỗi ý **a),b),c),d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Một chiếc ô tô di chuyển trên đoạn đường cong có hình dạng được mô hình hoá là đồ thị của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  theo hướng hoành độ tăng dần. Một biển báo giao thông được đặt tại vị trí  $P(0;3)$  trên bản đồ. Biết rằng luồng sáng đèn pha của ô tô luôn chiếu thành một tia sáng hướng thẳng về phía trước theo phương tiếp tuyến của quỹ đạo xe. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a) Đạo hàm của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  là  $y' = 3x^2 - 6x$ .  
b) Hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  tại điểm có hoành độ  $x = 2$  bằng 0.  
c) Điểm  $P(0;3)$  thuộc đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$ .  
d) Trong quá trình ô tô di chuyển, có đúng 2 thời điểm luồng sáng đèn pha của xe rơi trúng biển báo  $P(0;3)$ ;

**Câu 2.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $a$ . Gọi  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ ,  $O'$  là giao điểm của  $A'C'$  và  $B'D'$

- a) Khoảng cách từ điểm  $B$  đến mặt phẳng  $(A'B'C'D')$  bằng  $a$ .  
b) Góc giữa đường thẳng  $BD$  và mặt phẳng  $(ACC'A')$  bằng  $60^\circ$ .  
c)  $V_{B.A'B'D'} = \frac{1}{6}BO'.a^2$ .

d) Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $BD$  và  $A'C$  bằng  $\frac{a\sqrt{6}}{6}$

**PHẦN III.** Thí sinh trả lời từ câu 1 tới câu 4.

**Câu 1.** Một tổ có 7 học sinh nữ và 6 học sinh nam. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên 5 học sinh từ tổ đó sao cho có cả học sinh nam và học sinh nữ?

**Câu 2.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AB = 6$  cm,  $AD = 3$  cm. Hình chiếu của  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  là trung điểm  $H$  của  $AB$  và  $\widehat{SCH} = 45^\circ$ . Khoảng cách từ  $A$  đến  $(SDC)$  là bao nhiêu cm? (Làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

**Câu 3.** Một bệnh truyền nhiễm có xác suất lây bệnh như sau :

- là 0,7 nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang;
- là 0,1 nếu tiếp xúc với người bệnh mà có đeo khẩu trang.

Chị Hoa có tiếp xúc với người bệnh hai lần, một lần đeo khẩu trang và một lần không đeo khẩu trang. Giả sử khả năng lây bệnh giữa các lần tiếp xúc là độc lập với nhau. Xác suất để chị Hoa bị lây bệnh từ người bệnh truyền nhiễm đó là bao nhiêu?

**Câu 4.** E coli là vi khuẩn đường ruột và có thể gây tiêu chảy, đau bụng dữ dội. Trong điều kiện thích hợp, cứ sau 20 phút thì số vi khuẩn E coli lại tăng gấp đôi. Giả sử ban đầu, chỉ có 50 vi khuẩn E coli trong đường ruột. Hỏi sau bao nhiêu giờ số lượng vi khuẩn đạt mức 3200 con?

#### Phần IV: Tự luận

**Câu 1.** (0,5 điểm) Giải phương trình sau:  $\log_3 x + \log_3(x+1) = \log_3(5x+12)$ .

**Câu 2.** (0,5 điểm) Tính đạo hàm của hàm số:  $y = \frac{\sin x}{x}$ ;

**Câu 3.** (0,5 điểm) Một tài xế đang lái xe ô tô, ngay khi phát hiện có vật cản phía trước đã phanh gấp lại nhưng vẫn xảy ra va chạm, chiếc ô tô để lại vết trượt dài 20,4 m (được tính từ lúc bắt đầu đạp phanh đến khi xảy ra va chạm). Biết rằng trong quá trình đạp phanh, quãng đường ô tô đi được tuân theo hàm số  $s(t) = 20t - \frac{5}{2}t^2$ , trong đó  $s$  là quãng đường đi được sau khi phanh tính

bằng mét,  $t$  là thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu đạp phanh.

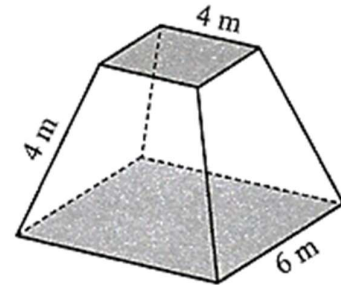
Hãy cho biết ngay khi đạp phanh xe ô tô trên có chạy quá tốc độ hay không, biết tốc độ giới hạn cho phép là  $70 \text{ km/h}$ . Tính vận tốc tức thời của ô tô ngay khi xảy ra va chạm?

**Câu 4.** (1 điểm) Cho lăng trụ  $ABC \cdot A'B'C'$  có tất cả các cạnh cùng bằng  $a$ , hai mặt phẳng  $(A'AB)$  và  $(A'AC)$  cùng vuông góc với  $(ABC)$ .

a) Chứng minh rằng  $AA' \perp (ABC)$ .

b) Tính số đo góc giữa đường thẳng  $A'B$  và mặt phẳng  $(ABC)$ .

**Câu 5.** (0,5 điểm) Người ta xây dựng một chân tháp bằng bê tông có dạng khối chóp cụt tứ giác đều. Cạnh đáy dưới dài  $6 \text{ m}$ , cạnh đáy trên dài  $4 \text{ m}$ , cạnh bên dài  $4 \text{ m}$  (tham khảo Hình vẽ). Biết rằng chân tháp được làm bằng bê tông tươi với giá tiền là  $1500000 \text{ đồng/m}^3$ . Số tiền để mua bê tông tươi làm chân tháp là bao nhiêu triệu đồng? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của triệu đồng)



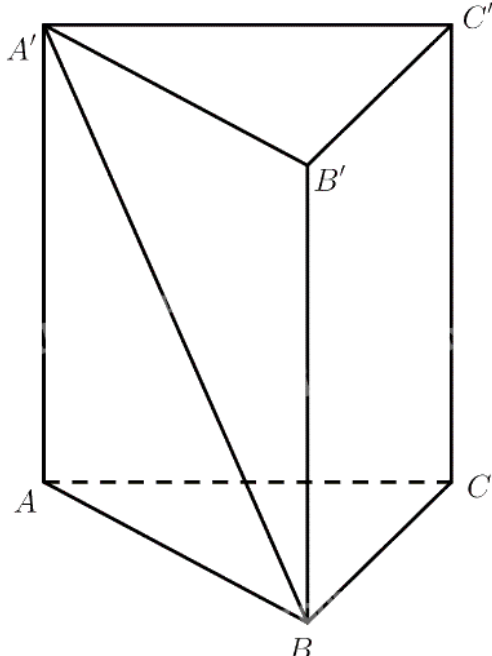
----- HẾT -----

<b>Đề\câu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
1101	C	C	B	B	B	B	A	D	D	B	C
1102	A	B	A	A	D	D	B	B	A	D	C
1103	B	A	D	C	D	D	D	D	C	B	A
1104	A	B	C	A	B	C	A	C	C	A	B

<b>12</b>	<b>1a</b>	<b>1b</b>	<b>1c</b>	<b>1d</b>	<b>2a</b>	<b>2b</b>	<b>2c</b>	<b>2d</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
B	D	S	S	D	D	D	S	S	0,73	1260	2	2,4
B	D	D	S	S	D	S	S	D	1260	2,4	0,73	2
D	D	S	S	D	D	D	S	S	2,4	1260	2	0,73
C	D	D	S	S	D	S	S	D	2	0,73	1260	2,4

**HƯỚNG DẪN CHẤM TỰ LUẬN ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG KHỐI 11**  
**LẦN 3 NĂM HỌC 2025-2026**

Câu	Nội dung	Điểm
1	Giải phương trình : $\log_3 x + \log_3(x+1) = \log_3(5x+12)$ .	0,5
	<b>Lời giải</b>  Điều kiện: $x > 0$ . Khi đó, phương trình đã cho tương đương với $\log_3[x(x+1)] = \log_3(5x+12) \Leftrightarrow x^2 + x = 5x+12 \Leftrightarrow x^2 - 4x - 12 = 0$ . $\Leftrightarrow x = -2$ (loại) hoặc $x = 6$ (nhận). Vậy phương trình có nghiệm là $x = 6$ .	0,25  0,25
2	Tính đạo hàm của các hàm số : $y = \frac{\sin x}{x}$	0,5
	<b>Lời giải</b>  $y' = \frac{x \cos x - \sin x}{x^2}$	0,5
3	<b>Câu 3.</b> (0,5 điểm) Một tài xế đang lái xe ô tô, ngay khi phát hiện có vật cản phía trước đã phanh gấp lại nhưng vẫn xảy ra va chạm, chiếc ô tô để lại vết trượt dài 20,4 m (được tính từ lúc bắt đầu đạp phanh đến khi xảy ra va chạm). Biết rằng trong quá trình đạp phanh, quãng đường ô tô đi được tuân theo hàm số $s(t) = 20t - \frac{5}{2}t^2$ , trong đó $s$ là quãng đường đi được sau khi phanh tính bằng mét, $t$ là thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hãy cho biết ngay khi đạp phanh xe ô tô trên có chạy quá tốc độ hay không, biết tốc độ giới hạn cho phép là $70 \text{ km/h}$ . Tính vận tốc tức thời của ô tô ngay khi xảy ra va chạm?	0,5
	<b>Lời giải</b>  - Vận tốc tức thời của ô tô tại thời điểm $t(s)$ là: $v(t) = s'(t) = 20 - 5t$ . Vận tốc tức thời của ô tô ngay khi đạp phanh ( $t = 0(s)$ ) là: $v(0) = 20 - 5 \cdot 0 = 20(m/s)$ . Ta có: $20 m/s = 72 \text{ km/h} > 70 \text{ km/h}$ . Suy ra ô tô trên đã chạy quá tốc độ giới hạn cho phép. + Khi xe dừng hẳn, vận tốc $v(t) = 0 \Leftrightarrow 20 - 5t = 0 \Leftrightarrow t = 4$ (giây). Do đó, khoảng thời gian xe chuyển động chậm dần đều tính từ lúc phanh đến lúc dừng lại hẳn (nếu không va chạm) là $t \in [0; 4]$ .	0,25  0,25

	<p>- Khi xảy ra va chạm, ô tô đã đi được 20,4 m kể từ khi đạp phanh nên</p> $20,4 = 20t - \frac{5}{2}t^2 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 1,2 \\ t = 6,8 \end{cases} \text{ nên } t = 1,2 \text{ (s).}$ <p>Vận tốc tức thời của ô tô ngay khi xảy ra va chạm (<math>t = 1,2(s)</math>) là:</p> $v(1,2) = 20 - 5 \cdot 1,2 = 14(m/s).$	
<p>4</p>	<p>Cho lăng trụ <math>ABC \cdot A'B'C'</math> có tất cả các cạnh cùng bằng <math>a</math>, hai mặt phẳng <math>(A'AB)</math> và <math>(A'AC)</math> cùng vuông góc với <math>(ABC)</math>.</p> <p>a) Chứng minh rằng <math>AA' \perp (ABC)</math>.</p> <p>b) Tính số đo góc giữa đường thẳng <math>A'B</math> và mặt phẳng <math>(ABC)</math>.</p>	<p>1,0</p>
	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Vẽ hình đúng để làm được câu a</p>	<p>0,25</p>
<p>a)</p>	<p>a) Ta có:</p> $\left. \begin{array}{l} (A'AB) \perp (ABC) \\ (A'AC) \perp (ABC) \\ (A'AB) \cap (A'AC) = AA' \end{array} \right\} \Rightarrow AA' \perp (ABC)$	<p>0,25</p>
<p>b)</p>	<p>b) <math>AA' \perp (ABC) \Rightarrow (A'B, (ABC)) = (A'B, AB) = \widehat{ABA'}</math></p>	<p>0,25</p>



