TRƯỜNG THPT CHẾ LAN VIÊN
TỔ TOÁN
(Đề thi gồm 03 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II - NĂM HỌC 2024 - 2025
Môn: Toán, Lớp 11
Thời gian làm bài: 90 phút, *không tính thời gian phát đề*

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **MÃ ĐỀ 0101**

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn. (3,0đ) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.

Câu 1: Cho hai biến cố A và B. Nếu việc xảy ra hay không xảy ra của biến cố này không ảnh hưởng đến xác suất xảy ra của biến cố kia thì hai biến cố A và B được gọi là

A. Xung khắc với nhau. **B.** Độc lập với nhau.

C. Biến cố đối của nhau. **D.** Không giao với nhau.

Câu 2: Hộp thứ nhất đựng 4 bi xanh được đánh số lần lượt từ 1 đến 4. Hộp thứ hai đựng 3 bi đỏ được đánh số lần lượt từ 1 đến 3. Lấy ra ngẫu nhiên từ mỗi hộp một viên bi. Gọi A là biến cố "Tổng các số ghi trên 2 bi là 5 ". B là biến cố "Tích các số ghi trên 2 bi là số chẵn". Hãy viết tập hợp mô tả biến cố AB

A. $AB=\{(2;1);(2;3);(3;2);(4;1)\}$.

B. $AB=\{(1;2);(2;1);(2;2);(2;3);(3;2);(4;1);(4;2);(4;3)\}$.

C. $AB=\{(2;3);(3;2);(4;1)\}$.

D. $AB=\{(2;3);(3;2);(4;1);(4;2)\}$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông và SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $AC\perp(SBD)$. **B.** $BD\perp(SAC)$. **C.** $BD\perp(SAD)$. **D.** $AC\perp(SCD)$.

Câu 4: Cho $f(x)=x^3$. Tính $f''(2)$

A. $f''(2)=4$. **B.** $f''(2)=2$. **C.** $f''(2)=12$. **D.** $f''(2)=1$.

Câu 5: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lôgarit ?

A. $y=10^x$. **B.** $y=e^x$. **C.** $y=\ln x$. **D.** $y=x^2$.

Câu 6: Cho khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h. Thể tích V của khối lăng trụ đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $V=\frac{1}{3}Bh$. **B.** $V=\frac{4}{3}Bh$. **C.** $V=6Bh$. **D.** $V=Bh$.

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông , SA vuông góc với đáy, đoạn vuông góc chung của hai đường thẳng CB,SA là

A. SA. **B.** AB. **C.** AD. **D.** CB.

Câu 8: Hai xạ thủ bắn cung vào bia. Gọi X_1 và X_2 lần lượt là các biến cố "Xạ thủ thứ nhất bắn trúng bia" và "Xạ thủ thứ hai bắn trúng bia". Gọi A là biến cố "Có ít nhất một xạ thủ bắn trúng bia", hãy biểu diễn biến cố A theo hai biến cố X_1 và X_2.

thuvientoanhoc.com

A. $A = X_1 \cup X_2$. **B.** $A = X_1 \cap X_2$. **C.** $A = \overline{X_1} \cup X_2$. **D.** $A = X_1 \cup \overline{X_2}$.

Câu 9: Cho các số thực $a,b,m,n(a,b>0)$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. $\frac{a^m}{a^n} = \sqrt[n]{a^m}$. **B.** $\left(a^m\right)^n = a^{m+n}$. **C.** $(a+b)^m = a^m + b^m$.**D.** $a^m.a^n = a^{m+n}$.

Câu 10: Nghiệm của phương trình $\log_2(3x) = 3$ là

A. $x = 2.$ **B.** $x = \frac{8}{3}.$ **C.** $x = \frac{1}{2}.$ **D.** $x = 3.$

Câu 11: Cho hàm số $y = -2x^3 + 6x^2 - 5$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(3;-5)$ thuộc (C) có phương trình là

A. $y = 18x + 49$. **B.** $y = -18x + 49$. **C.** $y = 18x - 49$. **D.** $y = -18x - 49$.

Câu 12: Trong một cuộc khảo sát về mức sống của người Hà Nội, người khảo sát chọn ngẫu nhiên một gia đình ở Hà Nội. Xét các biến cố sau:

T : "Gia đình có tivi";

M : "Gia đình có máy vi tính";

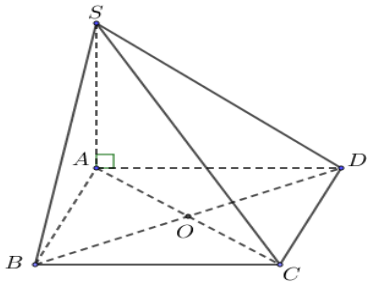
E : "Gia đình có cả tivi và máy vi tính";

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $M = E \cap T$. **B.** $E = M \cap T$. **C.** $E = M \cup T$. **D.** $T = E \cup M$.

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai. (2,0đ) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$ và đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O.



a) Hình chiếu của điểm S lên mặt phẳng $(ABCD)$ là điểm B

b) $(SAC) \perp (ABD)$

b) $d(S,(BCD)) = SA$.

d) $V_{S.ABC} = V_{S.ABCD}$.

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = x^2 - 3x$ có đồ thị (C) .

a) $f'(1) = \lim\limits_{x \to 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$

b) Hệ số góc tiếp tuyến (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ là $f'(1)$.

thuvientoanhoc.com

c) $f'(1)=5$.

d) Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x_0=1$ có phương trình là $y=-x+2$.

Phần 3. Câu trả lời ngắn. (2,0đ) Thí sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Cho khối lăng trụ đứng có đáy là hình vuông cạnh 2, cạnh bên bằng 3. Thể tích V của khối lăng trụ bằng bao nhiêu?

Câu 2: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-1}$ tại điểm $A(2;3)$ có phương trình $y=ax+b$. Tính $a+b$

Câu 3: Một hộp đựng 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ. Tính xác suất để rút được thẻ mang số chia hết cho 3 hoặc 4

Câu 4: Một chất điểm có phương trình chuyển động $s(t)=\dfrac{t^3}{3}-2t^2+2t$, trong đó $t>0$, t tính bằng giây, $s(t)$ tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm mà vận tốc tức thời của chất điểm bằng 7 m/s.

Phần 4. Tự luận. (3,0đ) *(6 câu, mỗi câu 0,5 điểm)*

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy . Biết $SA=a$, đáy là tam giác vuông cân tại A, $AB=2a$. Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

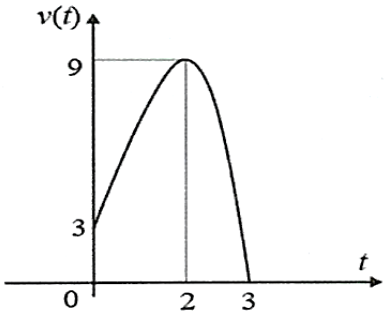
Câu 2: Tính đạo hàm số $y=3x^2+5\sin 3x-2^x$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA=\sqrt{3}a$. Tính khoảng cách từ điểm D đến mặt phẳng (SBC) .

Câu 4: Bình và Minh cùng thi bắn đĩa bay. Xác suất bắn trúng đĩa của mỗi người lần lượt là $0,7$ và $0,8$. Nếu một người bắn trước và trượt thì tỉ lệ bắn trúng của người sau sẽ tăng thêm $0,1$ và ngược lại nếu người đó bắn trúng thì tỉ lệ bắn trúng của người sau sẽ giảm đi $0,1$. Thứ tự bắn giữa hai người là ngẫu nhiên và cuộc thi dừng lại khi người này trúng, người kia trượt. Tính xác suất để không có ai thắng sau 1 lượt bắn.

Câu 5: Chuyển động của một hạt trên một dây rung được cho bởi công thức $s(t)=20+\sqrt{2}\sin\left(4\pi t+\dfrac{\pi}{3}\right)$, trong đó s tính bằng centimet và t tính bằng giây. Tính vận tốc cực đại của hạt .

Câu 6: Một vật chuyển động trong 3 giờ với vận tốc v (km/h) phụ thuộc vào thời gian t (h) có đồ thị vận tốc như hình bên. Trong khoảng thời gian 3 giờ kể từ khi bắt đầu chuyển động, đồ thị đó là một phần của đường parabol có đỉnh $I(2;9)$ và trục đối xứng song song với trục tung. Tính gia tốc của vật lúc $t=1(h)$



------ HẾT ------

thuvientoanhoc.com

TRƯỜNG THPT CHẾ LAN VIÊN
TỔ TOÁN
(Đề thi gồm 03 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II - NĂM HỌC 2024 - 2025
Môn: Toán, Lớp 11
Thời gian làm bài: 90 phút, *không tính thời gian phát đề*

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **MÃ ĐỀ 0102**

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn. (3,0đ) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.

Câu 1: Cho hai biến cố A và B. Nếu hai biến cố không đồng thời xảy ra thì hai biến cố A và B được gọi là

A. Xung khắc với nhau. **B.** Độc lập với nhau.

C. Biến cố đối của nhau. **D.** Không giao với nhau.

Câu 2: Hộp thứ nhất đựng 4 bi xanh được đánh số lần lượt từ 1 đến 4. Hộp thứ hai đựng 3 bi đỏ được đánh số lần lượt từ 1 đến 3. Lấy ra ngẫu nhiên từ mỗi hộp một viên bi. Gọi A là biến cố "Tổng các số ghi trên 2 bi là 3 ". B là biến cố "Tích các số ghi trên 2 bi là số chẵn". Hãy viết tập hợp mô tả biến cố AB

A. $AB=\{(2;1);(1;2)\}$.

B. $AB=\{(1;2);(2;1);(2;2);(2;3);(3;2);(4;1);(4;2);(4;3)\}$.

C. $AB=\{(2;3);(3;2);(4;1)\}$.

D. $AB=\{(2;3);(3;2);(4;1);(4;2)\}$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông và SA vuông góp với đáy. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

A. $CD\perp(SAD)$. **B.** $SA\perp(ABCD)$. **C.** $BC\perp(SAB)$. **D.** $AC\perp(SAB)$.

Câu 4: Cho $f(x)=x^3$. Tính $f''(1)$

A. $f''(1)=3$. **B.** $f''(1)=2$. **C.** $f''(1)=6$. **D.** $f''(1)=1$.

Câu 5: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lôgarit ?

A. . $y=10^x$. **B.** . $y=a^x$. **C.** . $y=x^2+2\text{x}$. **D.** . $y=\lg x$.

Câu 6: Cho khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h. Thể tích V của khối chóp đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $V=\frac{1}{3}Bh$. **B.** $V=\frac{4}{3}Bh$. **C.** $V=6Bh$. **D.** $V=Bh$.

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, đoạn vuông góc chung của hai đường thẳng CD, SA là

A. SA. **B.** AB. **C.** AD. **D.** SB.

Câu 8: Hai xạ thủ bắn cung vào bia. Gọi X_1 và X_2 lần lượt là các biến cố "Xạ thủ thứ nhất bắn trúng bia" và "Xạ thủ thứ hai bắn trúng bia". Gọi A là biến cố "Cả hai xạ thủ bắn trúng bia", hãy biểu diễn biến cố A theo hai biến cố X_1 và X_2.

A. $A=X_1\cup X_2$. **B.** $A=X_1\cap X_2$. **C.** $A=\overline{X_1}\cup X_2$. **D.** $A=X_1\cup\overline{X_2}$.

Câu 9: Với $a>0$, $b>0$, α,β là các số thực bất kì, đẳng thức nào sau đây **sai**?

thuvientoanhoc.com

A. $\frac{a^\alpha}{a^\beta}=a^{\alpha-\beta}$. **B.** $a^\alpha.a^\beta=a^{\alpha+\beta}$. **C.** $\frac{a^\alpha}{b^\beta}=\left(\frac{a}{b}\right)^{\alpha-\beta}$. **D.** $a^\alpha.b^\alpha=(ab)^\alpha$.

Câu 10: Nghiệm của phương trình $\log_2(5x)=3$ là

A. $x=\frac{8}{5}$. **B.** $x=\frac{8}{3}$. **C.** $x=9$. **D.** $x=8$.

Câu 11: Cho hàm số $y=\frac{1}{3}x^3+x^2-2x+1$ có đồ thị là (C). Tiếp tuyến của (C) tại điểm $M\left(1;\frac{1}{3}\right)$ có phương trình là

A. $y=x-\frac{2}{3}$. **B.** $y=-3x+2$. **C.** $y=3x-2$. **D.** $y=-x+\frac{2}{3}$.

Câu 12: Trong một cuộc khảo sát về mức sống của người Hà Nội, người khảo sát chọn ngẫu nhiên một gia đình ở Hà Nội. Xét các biến cố sau:

T: "Gia đình có tivi";

M: "Gia đình có máy vi tính";

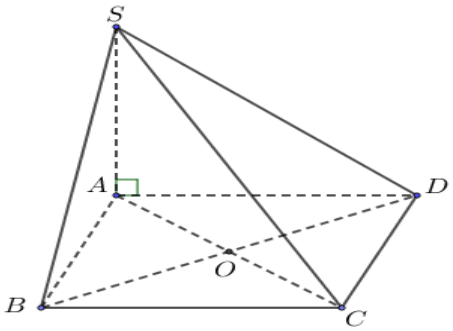
E: "Gia đình có ít nhất một trong hai thiết bị ";

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $M=E\cap T$. **B.** $E=M\cap T$. **C.** $E=M\cup T$. **D.** $T=E\cup M$.

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai. (2,0đ) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA\perp(ABCD)$ và đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O.



a) Hình chiếu của điểm S lên mặt phẳng $(ABCD)$ là điểm A

b) $(SAD)\perp(ABC)$

b) $d(S,(BCD))=SB$.

d) $V_{S.ABD}=V_{S.ABCD}$.

Câu 2: Cho hàm số $f(x)=x^2+2x$ có đồ thị (C).

a) $f'(1)=\lim\limits_{x\to1}\frac{f(x)-f(1)}{x-1}$

b) Hệ số góc tiếp tuyến của (C) tại điểm $x_0=1$ là $f'(1)$.

c) $f'(1)=3$.

thuvientoanhoc.com

d) Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ có phương trình $y = 4x - 1$.

Phần 3. Câu trả lời ngắn. (2,0đ) Thí sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Cho khối lăng trụ đứng có đáy là hình vuông cạnh 3, cạnh bên bằng 5. Thể tích V của khối lăng trụ bằng bao nhiêu?

Câu 2: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+2}{x-1}$ tại điểm $A(2;4)$ có phương trình $y = ax + b$. Tính $a + b$

Câu 3: Một hộp đựng 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ, tính xác suất để rút được thẻ mang số chia hết cho 2 hoặc 3.

Câu 4: Một chất điểm chuyển động trên đường thẳng được xác định bởi công thức $s(t) = t^3 - 6t^2 + 20t$, trong đó $t > 0$ và tính bằng giây và s là quãng đường chuyển động được của vật trong t giây tính bằng mét.Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm mà vận tốc tức thời của chất điểm bằng $35 m/s$.

Phần 4. Tự luận (3,0đ).

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy . Biết $SA = 2a$, đáy là tam giác vuông cân tại A, $AB = 3a$. Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

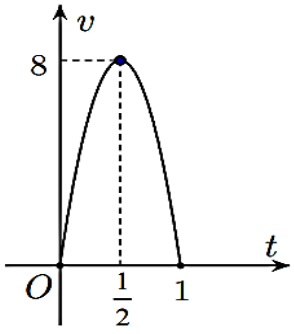
Câu 2: Tính đạo hàm số: $y = -2x^3 + 3\sqrt{x} + e^{2x}$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = \sqrt{3}a$. Tính khoảng cách từ điểm D đến mặt phẳng (SBC) .

Câu 4: Bình và Minh cùng thi bắn đĩa bay. Xác suất bắn trúng đĩa của mỗi người lần lượt là $0,6$ và $0,7$. Nếu một người bắn trước và trượt thì tỉ lệ bắn trúng của người sau sẽ tăng thêm $0,1$ và ngược lại nếu người đó bắn trúng thì tỉ lệ bắn trúng của người sau sẽ giảm đi $0,1$. Thứ tự bắn giữa hai người là ngẫu nhiên và cuộc thi dừng lại khi người này trúng, người kia trượt. Tính xác suất để không có ai thắng sau 1 lượt bắn.

Câu 5: Chuyển động của một hạt trên một dây rung được cho bởi công thức $s(t) = 10 + \sqrt{3}\sin\left(2\pi t + \dfrac{\pi}{4}\right)$, trong đó s tính bằng centimet và t tính bằng giây. Tính vận tốc cực đại của hạt (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).

Câu 6: Một vật chuyển động trong 1 giờ với vận tốc *v* (km/h) phụ thuộc vào thời gian *t* (h) có đồ thị vận tốc như hình bên. Trong khoảng thời gian 1 giờ kể từ khi bắt đầu chuyển động, đồ thị đó là một phần của đường parabol có đỉnh $I\left(\dfrac{1}{2};8\right)$ và trục đối xứng song song với trục tung. Tính gia tốc của vật lúc $t = 0,25(h)$



------ HẾT ------

thuvientoanhoc.com

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (mỗi câu 0.25 đ)

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ĐỀ 101	B	C	B	C	C	D	B	A	D	B	B	B
ĐỀ 102	A	A	D	C	D	A	C	B	C	A	A	C

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai (mỗi câu 0.25 đ)

ĐỀ 101	1	S	Đ	Đ	S
	2	Đ	Đ	S	S
ĐỀ 102	1	Đ	Đ	S	S
	2	Đ	Đ	S	Đ

Phần III. Trả lời ngắn

ĐỀ 101

Câu		Điểm
Câu 1	Cho khối lăng trụ đứng có đáy là hình vuông cạnh 2, cạnh bên bằng 3. Tính thể tích V của khối lăng trụ .	
	Ta có: $V = B.h = 2^2.3 = 12$	**0.5**
Câu 2	Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+1}{x-1}$ tại điểm $A(2;3)$ có phương trình $y = ax + b$. Tính $a + b$	
	Điều kiện $x \neq 1$. Ta có $y' = \dfrac{-2}{(x-1)^2} \Rightarrow y'(2) = -2$. Phương trình tiếp tuyến tại điểm $A(2;3)$ là: $y = -2(x-2)+3 = -2x+7$. Do đó $a = -2;\ b = 7 \Rightarrow a + b = 5$.	**0.5**
Câu 3	Một hộp đựng 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ, khi đó xác suất để rút được thẻ mang số chia hết cho 3 hoặc 4 là:	
	Gọi A là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chia hết cho 3 ", ta có: $A = \{3;6;9;12;15;18\}$, suy ra $P(A) = \dfrac{6}{20} = \dfrac{3}{10}$. Gọi B là biến cố rút được thẻ đánh số chia hết cho 4, ta có: $B = \{4;8;12;16;20\}$, suy ra $P(B) = \dfrac{5}{20} = \dfrac{1}{4}$. Ta có biến cố giao $AB = \{12\}$, suy ra $P(AB) = \dfrac{1}{20}$. Xác suất để rút được thẻ đánh số chia hết cho 3 hoặc 4 là: $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(AB) = \dfrac{3}{10} + \dfrac{1}{4} - \dfrac{1}{20} = \dfrac{10}{20} = \dfrac{1}{2} = 0,5$	**0.5**

thuvientoanhoc.com

Câu 4	Một chất điểm có phương trình chuyển động $s(t)=\frac{t^3}{3}-2t^2+2t$, trong đó $t>0$, t tính bằng giây, $s(t)$ tính bằng mét. Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm mà vận tốc tức thời của chất điểm bằng 7 m/s.	
	Ta xác định hàm vận tốc và hàm gia tốc của chất điểm $v(t)=s'(t)=t^2-4t+2$ $a(t)=s''(t)=2t-4$ Xét thời điểm vận tốc tức thời của chất điểm bằng 7 m/s, ta có: $t^2-4t+2=7\Leftrightarrow t^2-4t-5=0\Leftrightarrow t=5\quad (t>0)$ Gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm $t=5$ là $a(5)=2.5-4=6\left(m/s^2\right)$.	**0.5**

ĐỀ 102

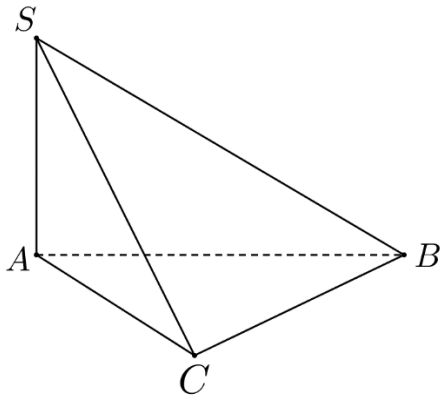
Câu		**Điểm**
Câu 1	Cho khối lăng trụ đứng có đáy là hình vuông cạnh 3, cạnh bên bằng 5. Tính thể tích V của khối lăng trụ	
	Ta có: $V=B.h=3^2.5=45$	**0.5**
Câu 2	Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=\frac{x+2}{x-1}$ tại điểm $A(2;4)$ có phương trình $y=ax+b$. Tính $a+b$	
	Điều kiện $x\neq 1$. Ta có $y'=\frac{-3}{(x-1)^2}\Rightarrow y'(2)=-3$. Phương trình tiếp tuyến tại điểm $A(2;4)$ là: $y=-3(x-2)+4=-3x+10$. Do đó $a=-3;\ b=10\Rightarrow a+b=7$.	**0.5**
Câu 3	Một hộp đựng 20 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 20, hai tấm thẻ khác nhau đánh hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ, khi đó xác suất để rút được thẻ mang số chia hết cho 2 hoặc 3 là:	
	Gọi A là biến cố: "Rút được thẻ đánh số chia hết cho 2 ", ta có: $A=\{2;4;6;8;10;12;14;16;18;20\}$, suy ra $P(A)=\frac{10}{20}=\frac{1}{2}$. Gọi B là biến cố rút được thẻ đánh số chia hết cho 3, ta có: $B=\{3;6;9;12;15;18\}$, suy ra $P(B)=\frac{6}{20}=\frac{3}{10}$. Ta có biến cố giao $AB=\{6;12;18\}$, suy ra $P(AB)=\frac{3}{20}$.	**0.5**

thuvientoanhoc.com

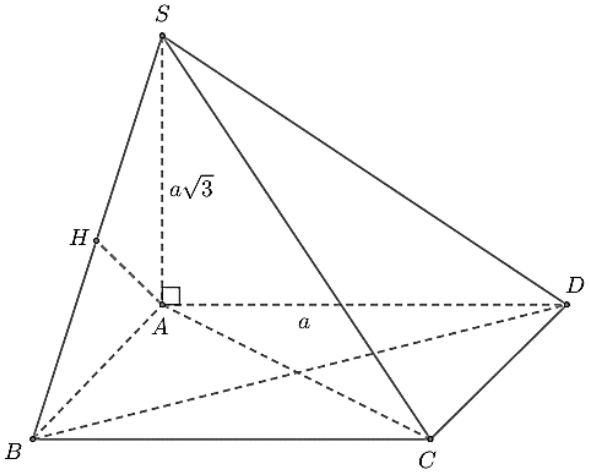
	Xác suất để rút được thẻ đánh số chia hết cho 2 hoặc 3 là: $P(A\cup B)=P(A)+P(B)-P(AB)=\frac{1}{2}+\frac{3}{10}-\frac{3}{20}=\frac{13}{20}=0,65$	
Câu 4	Một vật chuyển động trên đường thẳng được xác định bởi công thức $s(t)=t^3-6t^2+20t$, trong đó $t>0$ và tính bằng giây và s là quãng đường chuyển động được của vật trong t giây tính bằng mét.Tính gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm mà vận tốc tức thời của chất điểm bằng $35m/s$.	
	Ta xác định hàm vận tốc và hàm gia tốc của chất điểm $v(t)=s'(t)=3t^2-12t+20$ $a(t)=s"(t)=6t-12$ Xét thời điểm vận tốc tức thời của chất điểm bằng $35m/s$, ta có: $3t^2-12t+20=35\Leftrightarrow 3t^2-12t-15=0\Leftrightarrow t=5\quad (t>0)$ Gia tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm $t=5$ là $a(5)=6.5-12=18\ (m/s^2)$.	**0.5**

Phần IV. Tự luận

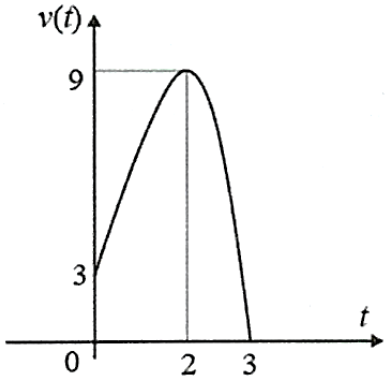
ĐỀ 1

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1	 Diện tích tam giác ABC vuông cân tại A là $S_{ABC}=\frac{1}{2}AB.AC=\frac{1}{2}2a.2a=2a^2$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là: $V_{S.ABC}=\frac{1}{3}SA.S_{ABC}=\frac{1}{3}.a.2a^2=\frac{2a^3}{3}$.	0,25 0,25
Câu 2	Tính đạo hàm số: $y=3x^2+5\sin 3x-2^x$ **Lời giải** Ta có: $y'=\left(3x^2+5\sin 3x-2^x\right)'=6x+5.3\cos 3x-2^x.\ln 2$ $=6x+15\cos 3x-2^x.\ln 2$	0.5

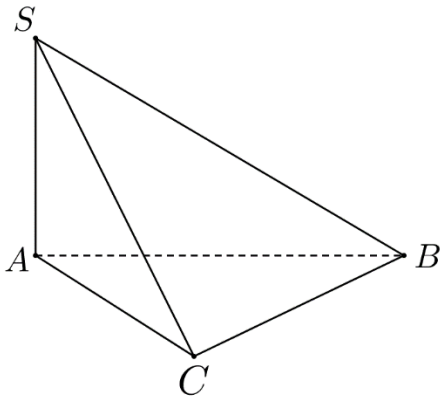
thuvientoanhoc.com

Câu 3	 Ta có $BC \perp SA; BC \perp AB$ nên $BC \perp (SAB) \Rightarrow (SBC) \perp (SAB)$, vẽ $AH \perp SB$ tại $H \Rightarrow AH \perp (SBC)$. Ta có $AD \,//\, BC \Rightarrow d(D,(SBC)) = d(A,(SBC)) = AH = \dfrac{SA.AB}{\sqrt{SA^2+AB^2}} = \dfrac{a\sqrt{3}.a}{\sqrt{3a^2+a^2}} = \dfrac{a\sqrt{3}}{2}$. Vậy $d(D,(SBC)) = \dfrac{a\sqrt{3}}{2}$	0,25 0,25
Câu 4	**Lời giải** Xác suất để hai người cùng trúng sau 1 lượt bắn là: $\frac{1}{2}\cdot 0,7\cdot 0,7+\frac{1}{2}\cdot 0,8\cdot 0,6=0,485$. Xác suất để hai người cùng trượt sau 1 lượt bắn là: $\frac{1}{2}\cdot 0,3\cdot 0,1+\frac{1}{2}\cdot 0,2\cdot 0,2=0,035$. Xác suất để không có ai thắng sau 1 lượt bắn là: 0,52.	0,25 0,25
Câu 5	Vận tốc của hạt sau t giây là $v(t)=s'(t)=4\pi\sqrt{2}\cos\left(4\pi t+\dfrac{\pi}{3}\right)$ Vận tốc cực đại của hạt là $v_{\max}=4\pi\sqrt{2}\approx 17,77 m/s$.	0,5

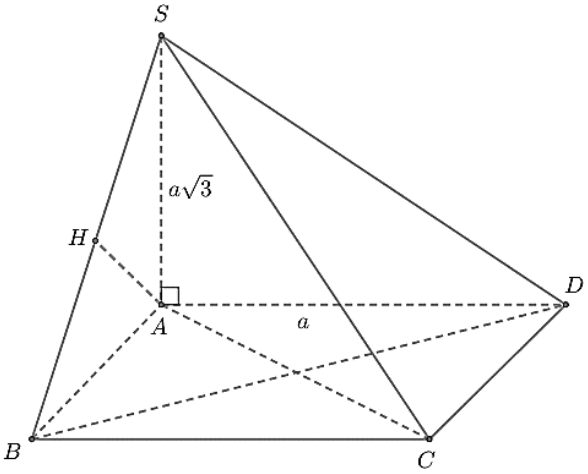
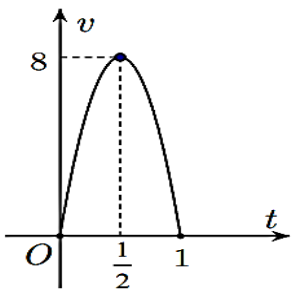
thuvientoanhoc.com

Câu 6	 Đồ thị của vận tốc là một Parabol có phương trình $v(t)=at^2+bt+c$. Trên hình vẽ đồ thị qua các điểm $(0;3),(2;9),(3;0)$ nên có hệ phương trình: $\begin{cases}c=3\\4a+2b+c=9\\9a+3b+c=0\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}a=-4\\b=11\\c=3\end{cases}$. Do đó phương trình của vận tốc là $v(t)=-4t^2+11t+3$. Vậy gia tốc của chuyển động tại thời điểm $t=1(h)$ là: $a(1)=v'(1)=3km/h^2$	0,25 0,25

ĐỀ 2

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1	 Diện tích tam giác ABC vuông cân tại A là $S_{ABC}=\frac{1}{2}AB.AC=\frac{1}{2}3a.3a=\frac{9}{2}a^2$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là: $V_{S.ABC}=\frac{1}{3}SA.S_{ABC}=\frac{1}{3}.2a.\frac{9}{2}a^2=3a^3$.	0,25 0,25
Câu 2	**Lời giải** Ta có: $y'=\left(-2x^3+3\sqrt{x}+e^{2x}\right)'=-6x^2+\frac{3}{2\sqrt{x}}+2.e^{2x}$.	0.5

thuvientoanhoc.com

Câu 3	 Ta có $BC \perp SA; BC \perp AB$ nên $BC \perp (SAB) \Rightarrow (SBC) \perp (SAB)$, vẽ $AH \perp SB$ tại $H \Rightarrow AH \perp (SBC)$. Ta có $AD \,//\, BC \Rightarrow d(D,(SBC)) = d(A,(SBC)) = AH = \dfrac{SA.AB}{\sqrt{SA^2+AB^2}} = \dfrac{a\sqrt{3}.2a}{\sqrt{3a^2+4a^2}} = \dfrac{2a\sqrt{21}}{7}$. Vậy $d(D,(SBC)) = \dfrac{2a\sqrt{21}}{7}$	0,25 0,25
Câu 4	**Lời giải** Xác suất để hai người cùng trúng sau 1 lượt bắn là: $\frac{1}{2}\cdot 0,6\cdot 0,6+\frac{1}{2}\cdot 0,7\cdot 0,5=0,355$. Xác suất để hai người cùng trượt sau 1 lượt bắn là: $\frac{1}{2}\cdot 0,4\cdot 0,2+\frac{1}{2}\cdot 0,3\cdot 0,3=0,085$. Xác suất để không có ai thắng sau 1 lượt bắn là: $0,44$.	0,25 0,25
Câu 5	**Lời giải** Vận tốc của hạt sau t giây là $v(t)=s'(t)=2\pi\sqrt{3}\cos\left(2\pi t+\dfrac{\pi}{4}\right)$ Vận tốc cực đại của hạt là $v_{\max}=2\pi\sqrt{3}\approx 10,88 m/s$.	0,5
Câu 6		

thuvientoanhoc.com

	Lời giải Gọi $v(t)=pt^2+qt+r$ đi qua $O(0;0)$; $I\left(\frac{1}{2};8\right)$ và $M(1;0)$ ta có hệ phương trình $\begin{cases} r=0 \\ \frac{1}{4}p+\frac{1}{2}q+r=8 \\ p+q+r=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} r=0 \\ q=32 \\ p=-32 \end{cases}$. Vậy $v(t)=-32t^2+32.t$ Gia tốc vật là $a=v'(t)=-64t+32$ Lúc $t=0,25(h)$ thì gia tốc là $a=16(km/h^2)$.	0,25 0,25

Lưu ý: Học sinh có thể giải cách khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.

thuvientoanhoc.com