ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II TOÁN 12 (ĐỀ 1)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

Câu 1. Tính $\int (3x^2+2x+1)dx$.

A. x^3+x^2+x+C **B.** x^3+x^2+C **C.** x^3+x^2+x **D.** $x^3+2x+1+C$

Câu 2. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$. Biết $F(1)=2$, $F(3)=10$. Tính $\int_1^3 f(x)dx$.

A. 8 **B.** 7 **C.** 10 **D.** 6

Câu 3. Cho $\int_1^3 f(x)dx=5$, $\int_3^5 f(x)dx=7$. Hỏi $\int_1^5 f(x)dx$ bằng bao nhiêu?

A. 2 **B.** 5 **C.** 12 **D.** 10

Câu 4. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $y=x^2$, trục hoành và hai đường thẳng $x=0$, $x=2$.

A. $\frac{4}{3}$ **B.** $\frac{8}{3}$ **C.** $\frac{2}{3}$ **D.** 4

Câu 5. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=\sqrt{x}$, trục hoành, đường thẳng $x=0$, $x=4$ quanh trục hoành là:

A. 8 **B.** $\frac{16\pi}{3}$ **C.** 16π **D.** 8π

Câu 6. Viết phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(1,2,3)$, có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(2,-1,1)$:

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

Câu 7. Một vệ tinh đang ở vị trí $A(3,-1,2)$ và được theo dõi bởi một trạm phát sóng có vùng phủ sóng hình cầu với phương trình $x^2+y^2+z^2-4x+6y+2z-11=0$. Khoảng cách ngắn nhất từ vệ tinh đến bề mặt ngoài của vùng phủ sóng là:

A. $\sqrt{14}-5$ km **B.** $\sqrt{13}$ km **C.** $5-\sqrt{14}$ km **D.** $\sqrt{29}-5$ km

Câu 8. Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(1,2,3)$, $B(3,4,5)$:

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

C. $\frac{x-1}{1}=\frac{y-2}{1}=\frac{z-3}{1}$ **D.** $\frac{x-1}{3}=\frac{y-2}{2}=\frac{z-3}{1}$

Câu 9. Trong không gian Oxyz, cho hai đường thẳng $\Delta_1:\begin{cases}x=5-2t\\y=5+3t\\z=2t\end{cases}$, $\Delta_2:\frac{x-1}{1}=\frac{y+3}{-2}=\frac{z-6}{4}$.

Góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 bằng:

A. 30°. **B.** 90°. **C.** 60° **D.** 45°.

Câu 10. Cho phương trình mặt cầu $x^2+y^2+z^2-2x+4y-6z-11=0$ có tâm và bán kính là:

A. $(1,-2,3), R=5$ **B.** $(1,-2,3), R=\sqrt{25}$ **C.** $(2,-4,6), R=5$ **D.** $(1,-2,3), R=2$

Câu 11. Một lớp học có 12 học sinh nam và 8 học sinh nữ. Trong đó có 2 bạn nam và 3 bạn nữ tên bắt đầu bằng chữ "A". Giáo viên chọn ngẫu nhiên 1 học sinh để trả lời câu hỏi. Biết học sinh được chọn là nữ, xác suất người đó tên bắt đầu bằng chữ "A" là bao nhiêu?

A. $\frac{3}{8}$ **B.** $\frac{3}{20}$ **C.** $\frac{3}{12}$ **D.** $\frac{1}{4}$

thuvientoanhoc.com

Câu 12. Một xưởng có 3 máy sản xuất với tỉ lệ so với tổng sản phẩm và xác suất sản phẩm bị lỗi như sau:

- Máy I: 30% sản phẩm, lỗi 2%.
- Máy II: 50% sản phẩm, lỗi 3%.
- Máy III: 20% sản phẩm, lỗi 5%.

Chọn ngẫu nhiên 1 sản phẩm, biết rằng sản phẩm đó bị lỗi. Xác suất do máy III sản xuất là:

A. $\frac{1}{3}$ **B.** $\frac{15}{31}$ **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{10}{31}$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. *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 hàm số $f(x)=4x^3-2x$. Biết $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) $F(x)=x^4-x^2$

b) x^4-x^2+2x-3 là một nguyên hàm của hàm số $f(x)+x^2$.

c) Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)$ thoả mãn $F(0)=1$ là $F(x)=x^4+x^2+1$

d) Biết $F(2)=4$. Khi đó $F(1)=-8$.

Câu 2. Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d:\begin{cases}x=1+2t\\y=-1+3t\\z=2t\end{cases}$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Đường thẳng đi qua điểm $A(1;-1;0)$.

b) Một véc tơ chỉ phương của đường thẳng d là $\vec{u}(-4;-6;-4)$.

c) Đường thẳng d song song với đường thẳng $\Delta:\frac{x-1}{3}=\frac{y+2}{1}=\frac{z-1}{2}$.

d) Đường thẳng d và $d'\begin{cases}x=-3+4t\\y=2-t\\z=1+3t\end{cases}$ chéo nhau.

Câu 3. Số khán giả đến xem buổi biểu diễn ca nhạc ngoài trời phụ thuộc vào thời tiết. Giả sử nếu trời không mưa thì xác suất để bán hết vé là 90%, nếu trời mưa xác suất để bán hết vé giảm xuống còn 35%. Dự báo thời tiết cho thấy khả năng có mưa vào buổi biểu diễn là 40%. Xét hai biến cố sau:

A: "Biến cố trời mua"; B: "Biến cố bán hết vé".

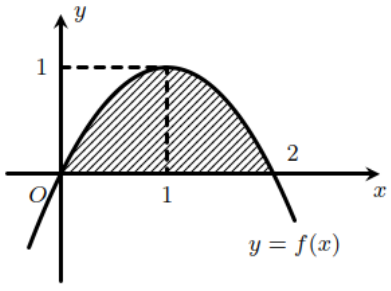
a) $P(A)=0,4$

b) $P(B\mid\overline{A})=0,9, P(B\mid A)=0,35$

c) $P(AB)=0,14$

d) $P(B)=0,5$

Câu 4. Cho $y=f(x)$ là hàm số bậc hai có đồ thị (P) như hình vẽ bên. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi (P) với trục hoành.



a) Hoành độ giao điểm của parabol với trục hoành là $x=1$ và $x=2$.

b) Phương trình của parabol là $y=2x-x^2$.

thuvientoanhoc.com

c) Diện tích của hình (H) bằng $\frac{2}{3}$.

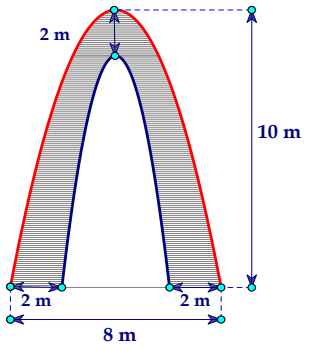
d) Khi cho hình (H) xoay quanh trục Ox ta được một vật thể có thể tích bằng $\frac{16}{15}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

Câu 1. Cho $\int_1^3 f(x)dx = 10, F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ và $F(1) = 2$. Tính giá trị của $F(3)$.

Câu 2. Một robot di chuyển theo đường thẳng d có phương trình: $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{-1}$. Mặt tường của nhà kho phương trình: $(P): x + y + z = 2$. Tọa độ điểm mà robot sẽ chạm vào tường có dạng $(a;b;c)$. Tính $a+b+c$.

Câu 3. Một cổng có hình dạng như hình vẽ với viền ngoài và trong là hai đường cong dạng parabol cùng trục đối xứng (tham khảo hình vẽ dưới đây). Nhà trường dự định sơn mặt ngoài cổng (phần tô đậm) với chi phí nhân công là 30.000 đồng/m^2. Tính số tiền nhà trường trả cho nhân công (đơn vị: nghìn đồng)

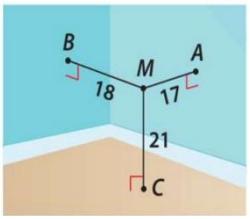


Câu 4. Một chiếc hộp có 80 viên bi, trong đó có 50 viên bi màu đỏ và 30 viên bi màu vàng; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Sau khi kiểm tra, người ta thấy có 60% số viên bi màu đỏ đánh số và 50% số viên bi màu vàng có đánh số, những viên bi còn lại không đánh số. Lấy ra ngẫu nhiên một viên bi trong hộp. Tính xác suất để viên bi được lấy ra có đánh số?

Câu 5. Một bình đựng 50 quả cầu trong đó có 30 quả cầu xanh và 20 quả cầu trắng, các quả cầu có kích thước và chất liệu như nhau. Bạn Bình lấy ngẫu nhiên ra một quả cầu từ trong hộp, không trả lại. Sau đó, bạn Yên lấy ngẫu nhiên một trong các quả cầu còn lại. Tính xác suất để bạn Bình lấy được một quả cầu xanh và bạn Yên lấy được một quả cầu trắng (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

Câu 6. Một quả bóng rổ được đặt ở một góc của căn phòng hình hộp chữ nhật, sao cho quả bóng chạm và tiếp xúc với hai bức tường và nền nhà của căn phòng đó thì có một điểm trên quả bóng có khoảng cách lần lượt đến hai bức tường và nền nhà là $17\text{cm}, 18\text{cm}, 21\text{cm}$ (tham khảo hình minh họa). Hỏi độ dài đường kính của quả bóng bằng bao nhiêu cm biết rằng quả bóng rổ tiêu chuẩn có đường kính từ 23 cm đến $24,5\text{cm}$? *Kết quả là tròn đến một chữ số thập phân.*





.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

thuvientoanhoc.com

thuvientoanhoc.com

ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II TOÁN 12 (ĐỀ 2)

PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y=f(x)$ trên khoảng K nếu

A. $f'(x)=F(x),\forall x\in K$ **B.** $f'(x)=F(x)+C,\forall x\in K$

C. $F'(x)=f(x)+C,\forall x\in K$ **D.** $F'(x)=f(x),\forall x\in\mathbb{K}$

Câu 2. Cho $\int_1^2 f(x)dx=3$ và $\int_1^2 g(x)dx=-2$. Giá trị của $\int_1^2\left[f(x)+g(x)\right]dx$ bằng

A. 1 **B.** 5 **C.** -1 **D.** 6

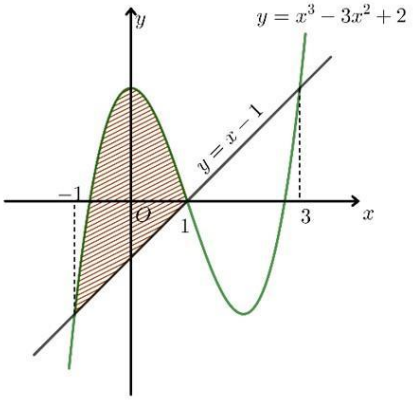
Câu 3. Cho $\int_{-2}^{3} f(x)dx=10$, $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-2;3]$ và $F(3)=-8$. Tính giá trị của $F(-2)$

A. 2 **B.** -18 **C.** -2 **D.** 18

Câu 4. Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=3x^2+1$, trục hoành và hai đường thẳng $x=0;x=2$.

A. $S=8$ **B.** $S=12$ **C.** $S=10$ **D.** $S=9$

Câu 5. Tính diện tích hình phẳng được gạch chéo trong hình vẽ bên dưới.



A. $\frac{9}{4}$ **B.** 4 **C.** 8 **D.** 6

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P):3x-4y-z-2=0$. Vecto nào dưới đây là một vecto pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

A. $\vec{n}=(3;2;-2)$ **B.** $\vec{n}=(3;-4;-1)$

C. $\vec{n}=(2;-1;-2)$ **D.** $\vec{n}=(3;2;-1)$

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$ cho điểm $A(1;2;3)$ và đường thẳng $d:\frac{x-3}{2}=\frac{y-1}{1}=\frac{z+7}{-2}$. Đường thẳng đi qua A và song song với d có phương trình là

A. $\begin{cases}x=-1+2t\\y=2+t\\z=-3-2t\end{cases}$ **B.** $\begin{cases}x=3+t\\y=1+2t\\z=-7+3t\end{cases}$ **C.** $\begin{cases}x=-1+2t\\y=1+t\\z=5-2t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=2+t\\y=1+2t\\z=-2+3t\end{cases}$

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, vecto nào dưới đây là một vecto chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm $M(2;3;-1)$ và $N(4;5;3)$?

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

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(1;3;5)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (Oxz) là

A. $(x-1)^2+(y-3)^2+(z-5)^2=9$ **B.** $(x-1)^2+(y-3)^2+(z-5)^2=26$

C. $(x+1)^2+(y+3)^2+(z+5)^2=26$ **D.** $(x+1)^2+(y+3)^2+(z+5)^2=9$

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có tâm $I(-3;0;4)$ và bán kính $R=4$ có phương trình là

A. $(x-3)^2+y^2+(z+4)^2=4$ **B.** $(x-3)^2+y^2+(z+4)^2=16$

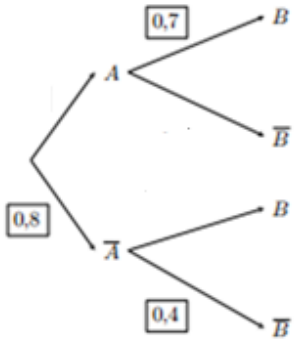
thuvientoanhoc.com

C. $(x+3)^2+y^2+(z-4)^2=16$ **C.** $(x+3)^2+y^2+(z-4)^2=4$

Câu 11. Cho hai biến cố A và B có $P(B)=0,8$ và $P(A|B)=0,25$. Xác suất của biến cố $A\cap B$ là

A. $0,1$ **B.** $0,2$ **C.** $0,25$ **D.** $0,4$

Câu 12. Cho sơ đồ hình cây hình vẽ bên, xác suất của biến cố B là bao nhiêu?



A. $0,42$ **B.** $0,62$ **C.** $0,46$ **D.** $0,18$

Phần II. Trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Cho hàm số $f(x)=-4x+3$.

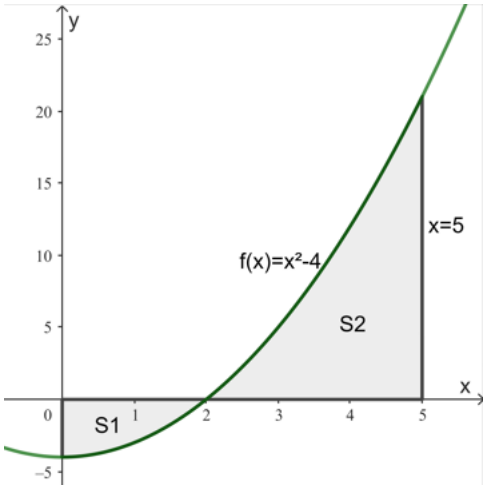
a) Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ thì $F'(2)=-5$.

b) $F(x)=-2x^2+3x$ là một nguyên hàm của $f(x)$.

c) Nếu $G(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ và $G(1)=2$ thì $G(2)=-1$.

d) Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm $f(x)$ thì $F(-x)$ là một nguyên hàm của $f(-x)$.

Câu 2. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)=x^2-4$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x=5$ (phần tô đậm trong hình vẽ).



a) S_1 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)=x^2-4$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x=2$. Ta có $S_1=\int_0^2\left(x^2-4\right)dx$.

b) S_2 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)=x^2-4$, trục hoành, trục tung và hai đường thẳng $x=2, x=5$. Ta có $S_2=\dfrac{65}{3}$

c) $\int_0^6 f(x)dx=\dfrac{65}{3}$

d) Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)=x^2-4$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x=5$. Thể tích khối tròn xoay khi xoay hình phẳng D quanh trục Ox là $\dfrac{1115\pi}{3}$

Câu 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho điểm $A(1;1;2)$ và đường thẳng

$\Delta:\dfrac{x-2}{2}=\dfrac{y+2}{-1}=\dfrac{z-3}{1}$

thuvientoanhoc.com

a) Điểm A không thuộc đường thẳng Δ

b) Một vecto chỉ phương của Δ là $\vec{u}=(2;1;-1)$

c) Hình chiếu của A lên đường thẳng Δ là $H(0;-1;2)$

d) Phương trình mặt phẳng đi qua A và vuông góc với đường thẳng Δ là $2x-y+z+3=0$

Câu 4. Một thống kê cho thấy tỉ lệ dân số mắc bệnh hiểm nghèo Y là $0,5\%$. Bà N đi xét nghiệm bệnh hiểm nghèo Y và nhận được kết quả âm tính. Biết rằng nếu mắc bệnh hiểm nghèo Y thì với xác suất $0,94$ xét nghiệm dương tính; nếu không bị bệnh hiểm nghèo Y thì với xác suất $0,97$ xét nghiệm là âm tính. Khẳng định nào sau đây đúng?

a) Trước khi tiến hành xét nghiệm, xác suất để không mắc bệnh hiểm nghèo Y của bà N là $0,995$

b) Xác suất để bà N có xét nghiệm âm tính nếu bà N bị bệnh Y là $0,03$.

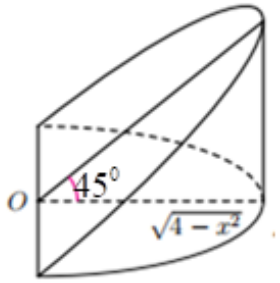
c) Xác suất để bà N có xét nghiệm âm tính là $0,9$.

d) Sau khi xét nghiệm cho biết kết quả âm tính, xác suất không mắc bệnh hiểm nghèo Y của bà N là $99,97\%$.

Phần III. Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Tại một nhà máy, gọi $C(x)$ là tổng chi phí (tính theo triệu đồng) để sản xuất x tấn sản phẩm A trong một tháng. Khi đó, đạo hàm $C'(x)$ gọi là chi phí cận biên (tính theo triệu đồng trên tấn) của nhà máy được ước lượng bởi công thức $C'(x)=5-0,06x+0,00072x^2$ với $0\le x\le 150$. Biết rằng $C(0)=30$ triệu đồng, gọi là chi phí cố định. Tính tổng chi phí (đơn vị triệu đồng) khi nhà máy sản xuất 100 tấn sản phẩm A trong tháng.

Câu 2. Khi cắt một vật thể hình chiếc nêm bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x (với $-2\le x\le 2$), mặt cắt là tam giác vuông có một góc bằng 45^0 và độ dài một cạnh góc vuông là $\sqrt{4-x^2}$ (dm). Được mô tả như hình vẽ bên. Biết thể tích của vật thể có dạng $V=\dfrac{a}{b}$ (dm^3) (với a,b là các số nguyên dương và $\dfrac{a}{b}$ tối giản. Tính giá trị của biểu thức $T=a^b$



Câu 3. Tại một nút giao thông có hai con đường. Trên thiết kế, trong không gian $Oxyz$ hai con đường đó thuộc hai đường thẳng lần lượt có phương trình là $d_1:\begin{cases}x=1+at\\ y=t\\ z=-1+2t\end{cases}$ và $d_2:\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y-2}{-2}=\dfrac{z-3}{1}$. Tìm a để nút giao thông trên là nút giao thông cùng mức.

Câu 4. Công nghệ hỗ trợ trọng tài VAR (Video Assistant Referee) thiết lập một hệ tọa độ $Oxyz$ để theo dõi vị trí của quả bóng M. Cho biết M đang nằm trên mặt sân là mặt phẳng (Oyz), đồng thời thuộc mặt cầu $(S):(x-12)^2+(y-23)^2+(z-4)^2=169$ (đơn vị độ dài tính theo mét). Gọi J là hình chiếu vuông góc của tâm I của mặt cầu (S) lên mặt sân. Tính khoảng cách từ vị trí M của quả bóng đến điểm J.

Câu 5. Một chiếc hộp chưa 50 viên bi, trong đó có 30 viên bi màu xanh và 20 viên bi màu đỏ, các viên bi có kích thước và khối lượng giống nhau. Sau khi kiểm tra, người ta thấy có 70% số viên bi màu xanh được đánh số và 60% viên bi màu đỏ được đánh số, những viên bi còn lại không đánh số. Lấy ngẫu nhiên một viên bi từ hộp đó. Biết rằng viên bi lấy ra được đánh số, xác suất để viên bi đó có màu xanh bằng bao nhiêu?

thuvientoanhoc.com

Câu 6. Bạn Nam chuẩn bị đi tham quan một hòn đảo trong hai ngày thứ bảy và chủ nhật. Ở hòn đảo đó, mỗi ngày chỉ có nắng hoặc mưa, nếu một ngày là nắng thì khả năng xảy ra mưa ở ngày tiếp theo là 10% , còn nếu một ngày mưa thì khả năng ngày hôm sau vẫn mưa là 40%. Theo dự báo thời tiết, trời sẽ nắng vào thứ 6 là Tính xác suất để thứ 7 và chủ nhật đều mưa.

thuvientoanhoc.com

thuvientoanhoc.com

ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II TOÁN 12 (ĐỀ 3)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^3$ là

A. $4x^4+C$. **B.** $3x^2+C$. **C.** x^4+C. **D.** $\frac{1}{4}x^4+C$.

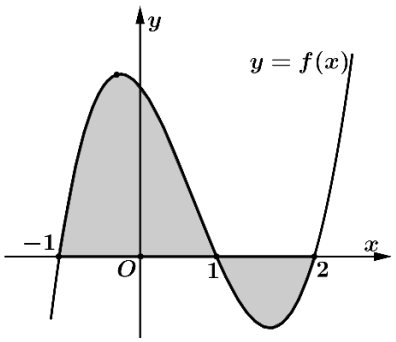
Câu 2. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ và $F(2)=6,\ F(4)=12$. Tích phân $\int_2^4 f(x)\mathrm{d}x$ bằng

A. 2. **B.** 6. **C.** 18. **D.** -6.

Câu 3. Nếu $\int_1^3 f(x)\mathrm{d}x=2$ thì $\int_1^3\left[f(x)+2x\right]\mathrm{d}x$ bằng

A. 20. **B.** 10. **C.** 18. **D.** 12.

Câu 4 : Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=f(x), y=0, x=-1, x=2$ (như hình vẽ). Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $S=\int_{-1}^{1} f(x)\,\mathrm{d}x-\int_{1}^{2} f(x)\,\mathrm{d}x$. **B.** $S=-\int_{-1}^{1} f(x)\,\mathrm{d}x+\int_{1}^{2} f(x)\,\mathrm{d}x$.

C. $S=-\int_{-1}^{1} f(x)\,\mathrm{d}x-\int_{1}^{2} f(x)\,\mathrm{d}x$. **D.** $S=\int_{-1}^{1} f(x)\,\mathrm{d}x+\int_{1}^{2} f(x)\,\mathrm{d}x$.

Câu 5: Cho hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y=\sqrt{x+2}$ và hai trục toạ độ. Thể tích khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng đó quanh trục Ox bằng

A. $\frac{4\sqrt{2}}{3}$. **B.** 2. **C.** 2π. **D.** $\frac{4\sqrt{2}}{3}\pi$.

Câu 6 : Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ $M(1;2;-3)$ đến $(P): x+2y+2z-10=0$ là

A. 3. **B.** $\frac{2}{3}$. **C.** $\frac{4}{3}$. **D.** $\frac{11}{3}$

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=2+3t\\ y=-1+t\\ z=5-2t\end{cases}\ (t\in\mathbb{R})$. Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc đường thẳng Δ?

A. $M(11;2;4)$. **B.** $N(5;0;3)$. **C.** $P(10;3;-3)$. **D.** $Q(8;-3;1)$.

Câu 8: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta:\frac{x-2}{1}=\frac{y+2}{2}=\frac{z}{-2}$ và mặt phẳng $(P): 2x-y+2z-2022=0$. Gọi α là góc giữa đường thẳng Δ và mặt phẳng (P). Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin\alpha=-\frac{4}{9}$. **B.** $\sin\alpha=\frac{4}{9}$. **C.** $\cos\alpha=-\frac{4}{9}$. **D.** $\cos\alpha=\frac{4}{9}$.

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):(x-3)^2+(y+1)^2+(z-2)^2=4$. Xác định toạ độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S).

A. $I(3;-1;2), R=2$. **B.** $I(-3;1;-2), R=2$. **C.** $I(-3;1;-2), R=4$. **D.** $I(3;-1;2), R=4$.

thuvientoanhoc.com

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $I(1;0;-1)$ và $A(2;2;-3)$. Mặt cầu (S) tâm I và đi qua điểm A có phương trình là

A. $(x-1)^2+y^2+(z+1)^2=9$. **B.** $(x-1)^2+y^2+(z+1)^2=3$.

C. $(x+1)^2+y^2+(z-1)^2=9$. **D.** $(x+1)^2+y^2+(z-1)^2=3$.

Câu 11: Cho hai biến cố A và B có $P(A)=0,3; P(B)=0,6; P(A\cap B)=0,2$. Xác suất $P(A|B)$ là

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{1}{3}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{1}{6}$.

Câu 12: Cho A, B là hai biến cố. Biết $P(B)=0,2$. Nếu B không xảy ra thì thỉ lệ A xảy ra là 2%. Nếu B xảy ra thì tỉ lệ A xảy ra 4%. Xác suất của biến cố A là bao nhiêu?

A. $0,018$. **B.** $0,036$. **C.** $0,028$. **D.** $0,024$.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Cho hàm số $f(x)=4x^3-2x$.

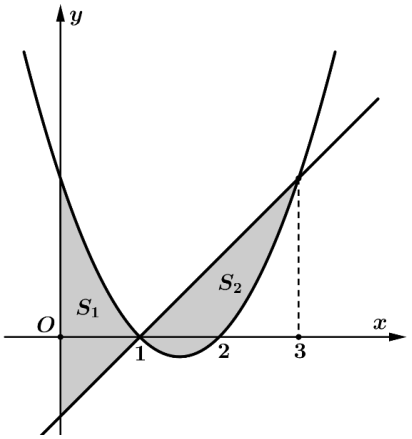
a) $F(x)=4x^4-2x^2+C$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)$.

b) $G(x)=4x^4-2x^2-2x+3$ là một nguyên hàm của hàm số $e^{\ln(f(x)+2)}$.

c) Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)$ thoả mãn $F(0)=1$ là $F(x)=4x^4-2x^2+1$

d) $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ và $F(1)=-3$ thì $F(-1)=2$.

Câu 2: Cho đồ thị hàm số $y=x^2-3x+2$ và $y=x-1$ và $S_1;S_2$ là phần diện tích phần được tô như trong hình dưới.



a) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2-3x+2$ và $y=x-1$ là $\int_0^3\left(-x^2+4x-3\right)\mathrm{d}x$

b) $S_1=\frac{4}{3}$

c) $S_1=S_2$

d) Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x-1$; $x=1$; $x=3$. Thể tích khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng đó quanh trục Ox bằng $\frac{8}{3}$.

Câu 3. Trong không gian với hệ trục tọa độ *Oxyz*, cho hai đường thẳng Δ_1, Δ_2 lần lượt có phương trình là: $\Delta_1:\frac{x-1}{1}=\frac{y-2}{-1}=\frac{z+1}{2}$ và $\Delta_2:\frac{x-4}{3}=\frac{y+1}{1}=\frac{z}{-1}$.

a) Đường thẳng Δ_1 có một vectơ chỉ phương là: $\vec{u_1}=(1;-1;2)$ và đi qua điểm $A(-1;-2;1)$.

b) Điểm $M(10;1;-2)$ thuộc đường thẳng Δ_2.

c) Đường thẳng Δ_1 vuông góc với đường thẳng Δ_2.

d) Đường thẳng Δ_1 và đường thẳng Δ_2 là hai đường thẳng chéo nhau.

Câu 4: Một cửa hàng chỉ bán hai loại điện thoại là Samsung và Iphone. Tỷ lệ khách hàng mua điện thoại Samsung là 75%. Trong số các khách hàng mua điện thoại Samsung thì có 60% mua kèm ốp điện thoại. Tỷ lệ khách hàng mua điện thoại Iphone kèm ốp điện thoại trong số những khách hàng mua điện thoại Iphone là 30%. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất một khách hàng mua điện thoại Samsung là $0,75$.

b) Xác suất để một khách hàng mua điện thoại Iphone là $0,15$.

thuvientoanhoc.com

c) Xác suất để một khách hàng mua ốp điện thoại biết rằng khách hàng đó đã mua điện thoại Samsung là $0,6$, xác suất để một khách hàng mua ốp điện thoại biết rằng khách hàng đó đã mua Iphone là $0,3$.

d) Xác suất một khách hàng mua điện thoại kèm ốp là $0,525$.

PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm là $f'(x)=12x^2+2, \forall x\in\mathbb{R}$ và $f(1)=3$. Biết $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thỏa mãn $F(0)=2$, khi đó $F(1)$ bằng bao nhiêu?

Câu 2: Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}7-4x^3 & \text{khi } 0\le x\le 1\\ 4-x^2 & \text{khi } x>1\end{cases}$. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$ và các đường thẳng $x=0, x=3, y=0$.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, một viên đạn được bắn ra từ điểm $A(1;2;3)$ và trong 3 giây, đầu đạn đi với vận tốc không đổi; véctơ vận tốc (trên giây) là $\vec{v}=(2;1;5)$. Khi viên đạn trúng mục tiêu tại điểm $B(-5;a;b)$ thì giá trị của biểu thức b^a bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, một vòm được thiết kế có bề mặt là mặt cầu tâm $I(1;2;20)$, bán kính bằng $50\,\text{m}$ và có đáy nằm trên mặt phẳng (Oxy). Chiều cao của vòm là bao nhiêu? (biết đơn vị của hệ trục tọa độ là mét)



Câu 5: Có 40 phiếu thi Toán 12, mỗi phiếu chỉ có một câu hỏi, trong đó có 13 câu hỏi lý thuyết (gồm 5 câu hỏi khó và 8 câu hỏi dễ) và 27 câu hỏi bài tập (gồm 12 câu hỏi khó và 15 câu hỏi dễ). Lấy ngẫu nhiên ra một phiếu. Tìm xác suất rút được câu hỏi lý thuyết khó (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 6: Giả sử tỉ lệ người dân của một tỉnh nghiện thuốc lá là 25%; tỉ lệ người mắc bệnh phổi trong số người nghiện thuốc lá là 72%, tỉ lệ người không mắc bệnh phổi trong số người không nghiện thuốc lá là 86%. Ta gặp ngẫu nhiên một người dân của tỉnh đó, tính xác suất người đó mắc bệnh phổi?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

thuvientoanhoc.com

thuvientoanhoc.com

ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II TOÁN 12 (ĐỀ 4)

PHẦN I. Trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi chỉ chọn một phương án.

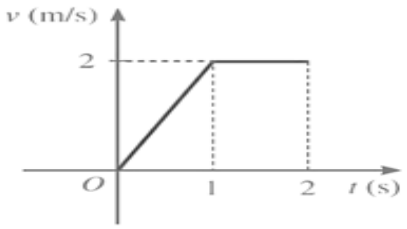
Câu 1: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\cos x+6x$ là

A. $\sin x+3x^2+C$. **B.** $-\sin x+3x^2+C$. **C.** $\sin x+6x^2+C$. **D.** $-\sin x+C$.

Câu 2: Cho f là hàm số liên tục trên $[1;2]$. Biết F là nguyên hàm của f trên $[1;2]$ thỏa $F(1)=-2$ và $F(2)=4$. Khi đó $\int_1^2 f(x)\mathrm{d}x$ bằng.

A. 6. **B.** 2. **C.** -6. **D.** -2.

Câu 3: Một vật chuyển động với vận tốc được cho bởi đồ thị ở Hình 9. Tính quãng đường mà vật di chuyển được trong 2 giây đầu tiên.



Hình 9

A. 3m . **B.** 2m. **C.** 1m. **D.** 4m.

Câu 4: Cho hình phẳng D giới hạn với đường cong $y=\sqrt{x^2+1}$, trục hoành và các đường thẳng $x=0, x=1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu?

A. $V=\dfrac{4\pi}{3}$ **B.** $V=2\pi$ **C.** $V=\dfrac{4}{3}$ **D.** $V=2$

Câu 5: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y=x^2-2$ và $y=3x-2$ bằng

A. $\dfrac{9}{2}$. **B.** $\dfrac{9\pi}{2}$. **C.** $\dfrac{125}{6}$. **D.** $\dfrac{125\pi}{6}$.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, cho $\mathrm{mp}(P): x-2y+z-5=0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P)?

A. $Q(2;-1;5)$ **B.** $N(-5;0;0)$ **C.** $P(0;0;-5)$ **D.** $M(1;1;6)$

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d:\begin{cases}x=1-t\\y=5+t\\z=2+3t\end{cases}$?

A. $P(1;2;5)$ **B.** $N(1;5;2)$ **C.** $Q(-1;1;3)$ **D.** $M(1;1;3)$

Câu 8: Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;-2;3)$ và hai mặt phẳng $(P): x+y+z+1=0$, $(Q): x-y+z-2=0$. Phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng đi qua A, song song với (P) và (Q)?

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

Câu 9: Cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2+2x-2z-7=0$. Tâm và bán kính R của (S) là:

A. $I(-1;0;1)$ và $R=3$ **B.** $I(1;0;-1)$ và $R=3$

C. $I(-1;0;1)$ và $R=9$ **D.** $I(1;0;-1)$ và $R=9$

Câu 10: Cho mặt cầu (S) có tâm $I(0;0;-3)$ và đi qua điểm $M(4;0;0)$. Phương trình của (S) là

A. $x^2+y^2+(z+3)^2=25$. **B.** $x^2+y^2+(z+3)^2=5$.

C. $x^2+y^2+(z-3)^2=25$. **D.** $x^2+y^2+(z-3)^2=5$.

Câu 11: Cho hai biến cố A và B có $P(A)=0,8$; $P(B)=0,5$ và $P(AB)=0,2$.Xác suất của biến cố A với điều kiện B là

A. 0,4 . **B**. 0,5 . **C**. 0,25 . **D**. 0,625

thuvientoanhoc.com

Câu 12: Một nhà máy có hai phân xưởng I và II. Phân xưởng I sản xuất 40% số sản phẩm và phân xưởng II sản xuất 60% số sản phẩm. Tỉ lệ sản phẩm bị lỗi của phân xưởng I là 2% và của phân xưởng II là 1%. Kiểm tra ngẫu nhiên 1 sản phẩm của nhà máy. Tính xác suất để sản phẩm đó bị lỗi.

A. 0,014 . **B**. 0,015 . **C**. 0,14 . **D**. 0,03

PHẦN II. Trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hàm số $y=f(x)=2-x^2$.

a) Hàm số $h(x)=2x-\dfrac{x^3}{3}+C$ là nguyên hàm của hàm số $y=f(x)$

b) Hàm số đã cho là 1 nguyên hàm của hàm số $g(x)=-2x$

c) Diện tích hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)=2-x^2$, trục hoành và hai đường thẳng $x=-1, x=1$ bằng $\dfrac{10}{3}$.

d) Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y=f(x)$ thỏa mãn $F(1)=\dfrac{3}{2}$. Khi đó $F(x)=2x-\dfrac{x^3}{3}+2$

Câu 2:

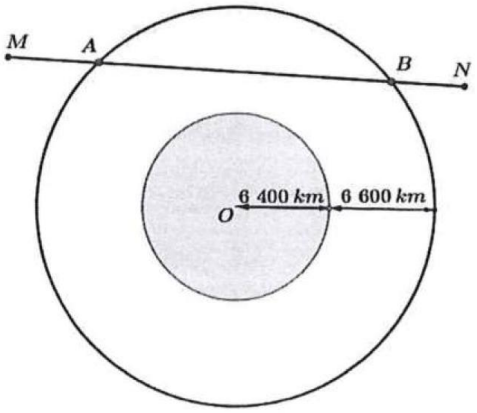
a) Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=\mathrm{e}^x$, $y=0$, $x=0$, $x=2$. Khi đó $S=\int_0^2 \mathrm{e}^x \mathrm{d}x$

b) Thể tích V của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng $x=1$ và $x=3$, biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x $(1\le x\le 3)$ thì được thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là $3x$ và $\sqrt{3x^2-2}$. Khi đó $V=\dfrac{124\pi}{3}$

c) Thể tích khối tròn xoay thu được khi quay hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y=-x^2+2x$ và $y=0$ quanh trục Ox bằng $\dfrac{16\pi}{15}$.

d) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^3-x$ và đồ thị hàm số $y=x-x^2$ bằng $\dfrac{37}{12}$

Câu 3: Các thiên thạch có đường kính lớn hơn 140 m và có thể lại gần Trái Đất ở khoảng cách nhỏ hơn 7 500 000 km được coi là những vật thể có khả năng va chạm gây nguy hiểm cho Trái Đất. Để theo dõi những thiên thạch này, người ta đã thiết lập các trạm quan sát các vật thể bay gần Trái Đất. Giả sử có một hệ thống quan sát có khả năng theo dõi các vật thể ở độ cao không vượt quá 6 600 km so với mực nước biển. Coi Trái Đất là khối cầu có bán kính 6 400 km. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ trong không gian có gốc O tại tâm Trái Đất và đơn vị độ dài trên mỗi trục tọa độ là 1000 km. Một thiên thạch (coi như một hạt) chuyển động với tốc độ không đổi theo một đường thẳng từ điểm $M(6;20;0)$ đến điểm $N(-6;-12;16)$.



a) Đường thẳng MN có phương trình tham số là $\begin{cases} x=6+3t \\ y=20+8t \\ z=-4t \end{cases}$ $(t\in\mathbb{R})$.

b) Vị trí đầu tiên thiên thạch di chuyển vào phạm vi theo dõi của hệ thống quan sát là điểm $A(-3;-4;12)$.

thuvientoanhoc.com

c) Khoảng cách giữa vị trí đầu tiên và vị trí cuối cùng mà thiên thạch di chuyển trong phạm vi theo dõi của hệ thống quan sát là 18 900 km (kết quả làm tròn đến hàng trăm theo đơn vị ki-lô-mét).

d) Nếu thời gian di chuyển của thiên thạch trong phạm vi theo dõi của hệ thống quan sát là 3 phút thì thời gian nó di chuyển từ M đến N là 6 phút.

Câu 4: Trước khi đưa một loại sản phẩm ra thị trường, người ta đã phỏng vấn ngẫu nhiên 200 khách hàng về sản phẩm đó. Kết quả thống kê như sau: có 105 người trả lời "sẽ mua"; có 95 người trả lời "không mua". Kinh nghiệm cho thấy tỉ lệ khách hàng thực sự sẽ mua sản phẩm tương ứng với những cách trả lời "sẽ mua" và "không mua" lần lượt là 70% và 30%.

Gọi A là biến cố "Người được phỏng vấn thực sự sẽ mua sản phẩm".

Gọi B là biến cố "Người được phỏng vấn trả lời sẽ mua sản phẩm".

a) $P(B)=\dfrac{21}{40}$ và $P(\overline{B})=\dfrac{19}{40}$.

b) Xác suất có điều kiện $P(A|B)=0,3$.

c) $P(A)=0,51$.

d) Trong số những người được phỏng vấn thực sự sẽ mua sản phẩm có 70% người đã trả lời "sẽ mua" khi được phỏng vấn (kết quả tính theo phần trăm được làm tròn đến hàng đơn vị).

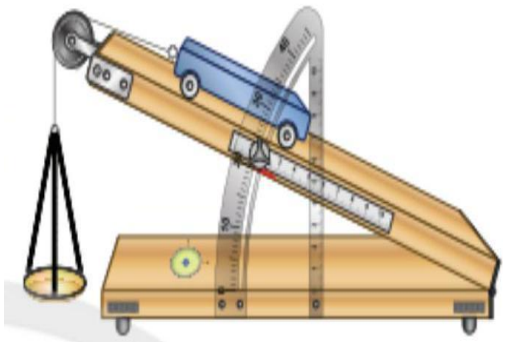
PHẦN III. Trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Tại một nhà máy sản xuất một loại phân bón, gọi $P(x)$ là lợi nhuận (tính theo triệu đồng) thu được từ việc bán x tấn sản phẩm trong một tuần. Khi đó, đạo hàm $P'(x)$, gọi là lợi nhuận cận biên, cho biết tốc độ tăng lợi nhuận theo lượng sản phẩm bán được. Giả sử lợi nhuận cận biên (tính theo triệu đồng trên tấn) của nhà máy được ước lượng bởi công thức $P'(x)=16-0,02x$ với $0\le x\le 100$. Tính lợi nhuận nhà máy thu được khi bán 90 tấn sản phẩm trong tuần. Biết rằng nhà máy lỗ 25 triệu đồng nếu không bán được lượng sản phẩm nào trong tuần.

Câu 2: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y=\sin x$, trục hoành và hai đường thẳng $x=0, x=3\pi$.

Câu 3: Hệ thống định vị toàn cầu GPS là một hệ thống cho phép xác định vị trí của một vật thể trong không gian. Trong cùng một thời điểm, vị trí của một điểm M trong không gian sẽ được xác định bởi bốn vệ tinh cho trước nhờ các bộ thu phát tín hiệu đặt trên các vệ tinh. Giả sử trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, có bốn vệ tinh lần lượt đặt tại các điểm $A(3;1;0)$, $B(3;6;6)$, $C(4;6;2)$, $D(6;2;14)$; vị trí $M(a;b;c)$ thỏa mãn $MA=3$, $MB=6$, $MC=5$, $MD=13$. Khoảng cách từ điểm M đến điểm O bằng bao nhiêu?

Câu 4: Để làm thí nghiệm về chuyển động trong mặt phẳng nghiêng, người làm thí nghiệm đã thiết lập sẵn một hệ toạ độ $Oxyz$. Tính góc giữa mặt phẳng nghiêng $(P):4x+11z+5=0$ và mặt sàn $(Q):z-1=0$ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của độ).



Câu 5: Bạn An chuẩn bị đi tham quan một hòn đảo trong hai ngày thứ Bảy và Chủ nhật. Ở hòn đảo đó, mỗi ngày chỉ có nắng hoặc mưa, nếu một ngày là nắng thì khả năng xảy ra mưa ở ngày tiếp theo là 20%, còn nếu một ngày là mưa thì khả năng ngày hôm sau vẫn mưa là 30%. Theo dự báo thời tiết, xác suất trời sẽ nắng vào thứ Bảy là $0,7$. Tính xác suất để trời nắng vào thứ Bảy và trời mưa vào Chủ nhật.

Câu 6: Có hai chiếc hộp, hộp I có 6 quả bóng màu đỏ và 4 quả bóng màu vàng, hộp II có 7 quả bóng màu đỏ và 3 quả bóng màu vàng, các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng từ hộp I bỏ vào hộp II. Sau đó, lấy ra ngẫu nhiên một quả bóng từ hộp II. Tính xác suất để quả bóng được lấy ra từ hộp II là quả bóng được chuyển từ hộp I sang, biết rằng quả bóng đó có màu đỏ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

.....

thuvientoanhoc.com

thuvientoanhoc.com

ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II TOÁN 12 (ĐỀ 5)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=3x^2$ là

A. x^3+C **B.** $\frac{x^3}{3}+C$ **C.** $6x+C$ **D.** x^4+C

Câu 2. Cho $f(x)$ liên tục trên đoạn $[1;5]$ biết $F(1)=-2; F(5)=7$ thì $\int_1^5 f(x)\mathrm{d}x$ bằng

A. 9. **B.** 12. **C.** 14. **D.** 5.

Câu 3. Nếu $\int_1^4 f(x)\mathrm{d}x=5$ và $\int_1^4 g(x)\mathrm{d}x=-4$ thì $\int_1^4 [f(x)-g(x)]\mathrm{d}x$ bằng

A. -1. **B.** -9. **C.** 1. **D.** 9.

Câu 4. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=(x-2)^2-1$, trục hoành và hai đường thẳng $x=1, x=2$ bằng

A. $\frac{2}{3}$. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** $\frac{1}{3}$. **D.** $\frac{7}{3}$.

Câu 5. Cho hình phẳng D giới hạn với đường cong $y=\sqrt{x^2+1}$, trục hoành và các đường thẳng $x=0, x=1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu?

A. $V=2$ **B.** $V=\frac{4\pi}{3}$ **C.** $V=2\pi$ **D.** $V=\frac{4}{3}$

Câu 6. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1;2;-3)$ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(1;-2;3)$.

A. $x-2y+3z+12=0$ **B.** $x-2y-3z-6=0$

C. $x-2y+3z-12=0$ **D.** $x-2y-3z+6=0$

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\frac{x-3}{2}=\frac{y-4}{-5}=\frac{z+1}{3}$. Vecto nào dưới đây là một vecto chỉ phương của d?

A. $\vec{u_2}(2;4;-1)$. **B.** $\vec{u_1}(2;-5;3)$. **C.** $\vec{u_3}(2;5;3)$. **D.** $\vec{u_4}(3;4;1)$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;-2;1)$ và mặt phẳng $(P): 2x-3y-z+1=0$. Đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) có phương trình là:

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

Câu 9. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu có phương trình $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=4$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu đó.

A. $I(-1;2;-3)$; $R=2$. **B.** $I(-1;2;-3)$; $R=4$.

C. $I(1;-2;3)$; $R=2$. **D.** $I(1;-2;3)$; $R=4$.

Câu 10. Cho mặt cầu (S) có tâm $I(1;-4;0)$ và bán kính bằng 3. Phương trình của (S) là

A. $(x+1)^2+(y-4)^2+z^2=9$. **B.** $(x-1)^2+(y+4)^2+z^2=9$.

C. $(x-1)^2+(y+4)^2+z^2=3$. **D.** $(x+1)^2+(y-4)^2+z^2=3$.

thuvientoanhoc.com

Câu 11. Cho hai biến cố A và B , với $P(A)=0,6$, $P(B)=0,7$, $P(A\cap B)=0,3$. Tính $P(A|B)$.

A. $\frac{3}{7}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{6}{7}$. **D.** $\frac{1}{7}$.

Câu 12. Giả sử tỉ lệ người dân của tỉnh Khánh Hòa nghiện thuốc lá là 20%; tỉ lệ người bị bệnh phổi trong số người nghiện thuốc lá là 70%, trong số người không nghiện thuốc lá là 15%. Hỏi khi ta gặp ngẫu nhiên một người dân của tỉnh Khánh Hòa thì khả năng mà đó bị bệnh phổi là bao nhiêu %?

A. 15%. **B.** 29%. **C.** 31%. **D.** 26%.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý A), B), C), D) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $f(x)=3x^2+2x+3$ liên tục trên $\mathbb{R}$

a) Hàm số $f(x)$ có một nguyên hàm là x^3+x^2+3x+C.

b) $\int e^{\ln(f(x))}dx=e^{x^3+x^2+3x}+C$ (C là hằng số).

c) Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ và $F(0)=2$ khi đó $F(x)=x^3+x^2+3x+2$.

d) Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ và $F(4)=4$ khi đó $F(6)=182$.

Câu 2. Cho hai hàm số $f(x)=2x^2-3x+1$; $g(x)=2x^2-x+1$ và hai đường thẳng $x=-1;x=2$.

a) Diện tích giới hạn bởi hàm số $f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=-1;x=2$ được tính bằng $\int_{-1}^{2}(2x^2-3x+1)dx$.

b) Diện tích giới hạn bởi hàm số $g(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=-1;x=2$ bằng $\frac{15}{2}$

c) Diện tích giới hạn bởi hai hàm số $f(x)$, $g(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=-1;x=2$ bằng 6

d) Thể tích của hàm số $f(x)$ và hai đường thẳng $x=-1;x=2$ khi quay quanh trục hoành có dạng $\frac{a}{b}\pi$ khi đó Giá trị $M=2a-25b$ bằng 19.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-1;3;2)$, Véc tơ $\vec{a}=(2;-1;3)$và mặt phẳng $(P):x-2y+4z+1=0$. Các mệnh đề sau đây đúng hay sai?

a) Đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) có phương trình là $\frac{x+1}{1}=\frac{y-3}{-2}=\frac{z-2}{4}$.

b) Đường thẳng đi qua M và nhận $\vec{a}$ là một véc tơc chỉ phương có phương trình là $\begin{cases}x=2-t\\y=-1+3t\\z=3+2t\end{cases}$.

c) Đường thẳng Δ đi qua M nhận $\vec{a}$ là một VTCP giao với mặt phẳng (P)tại điểm $A\left(-\frac{5}{4};\frac{25}{8};\frac{13}{8}\right)$

d) Hình chiếu của M lên mặt phẳng (P) là H khi đó toạ độ của $H\left(-\frac{19}{21};\frac{23}{7};\frac{34}{21}\right)$

Câu 4 : Một loại xét nghiệm nhanh SARS-CoV-2 cho kết quả dương tính với $76,2\%$ các ca thực sự nhiễm virus và kết quả âm tính với $99,1\%$ các ca thực sự không nhiễm virus. Giả sử tỉ lệ người nhiễm virus SARS-CoV-2 trong một cộng đồng là 1%.

a) Xác suất xét nghiệm cho kết quả âm tính của các ca thực sự nhiễm virus là $0,238$.

thuvientoanhoc.com

b) Xác suất xét nghiệm cho kết quả dương tính của các ca thực sự không nhiễm virus là: $0,991$.

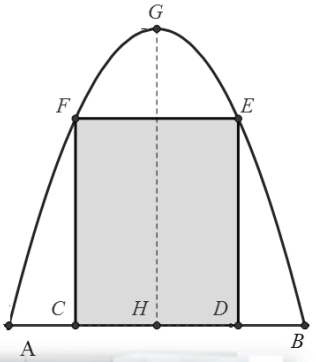
c) Xác suất người làm xét nghiệm có kết quả dương tính là: $0,01653$.

d) Biết rằng đã có kết quả chuẩn đoán là dương tính, xác suất để người đó thực sự bị bệnh là $\frac{381}{850}$

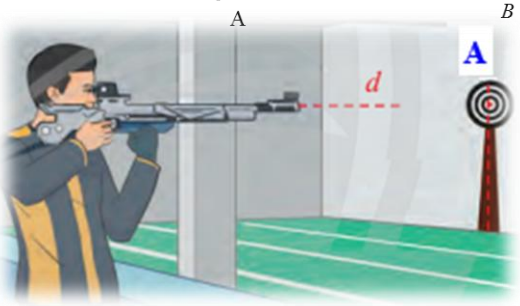
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ trả lời đáp án.

Câu 1. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)=x^2-7x+1$. Biết $F(1)=3$. Tìm giá trị biểu thức $P=5F(1)-4F(-3)$.

Câu 2. Chị Minh Hiền muốn làm một cái cổng hình Parabol như hình vẽ bên dưới. Chiều cao $GH=4m$, chiều rộng $AB=4m$, $AC=BD=0,9m$. Chị Minh Hiền làm hai cánh cổng khi đóng lại là hình chữ nhật $CDEF$ tô đậm có giá là 1200000 đồng, còn các phần để trắng làm xiên hoa có giá là 900000 đồng $/m^2$. Giả sử số tiền cần làm cổng là T khi đó giá trị của $M=\frac{T}{1000}$ bằng làm tròn đến hàng phần mười.

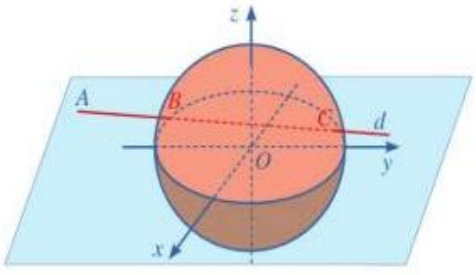


Câu 3. Một phần mềm mô phỏng vận động viên đang tập bắn súng trong không gian $Oxyz$. Cho biết trục d của nòng súng có phương trình: $\frac{x-1}{1}=\frac{y-2}{-3}=\frac{z-3}{-5}$ và hồng tâm $A(8;-19;6m+4)$. Hỏi m bằng bao nhiêu để vận động viên bắn trúng hồng tâm?



Câu 4. Một lớp học có số học sinh nữ chiếm 45% tổng số học sinh cả lớp. Cuối năm tổng kết, lớp học đó có tỉ lệ học sinh giỏi là nữ là 30%, học sinh giỏi là nam chiếm 40%. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn 1 học sinh của lớp để đại diện cho lớp lên nhận thưởng. Biết rằng học sinh được chọn là học sinh giỏi. Tính xác suất để em đó là nữ (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

.Câu 5. Trong không gian hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là kilômét), đài kiểm soát không lưu sân bay Cam Ranh – Khánh Hòa ở vị trí $O(0;0;0)$ và được thiết kế phát hiện máy bay ở khoảng cách tối đa $600km$. Một máy bay của hãng Việt Nam Airlines đang ở vị trí , chuyển động theo đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x=-1000+100t \\ y=-200+80t \\ z=10 \end{cases}$ $(t\in\mathbb{R})$ và hướng về đài kiểm soát không lưu (như hình vẽ). Tọa độ vị trí sớm nhất mà máy bay xuất hiện trên màn hình ra đa và tọa độ vị trí mà máy bay bay ra khỏi màn hình ra đa có dạng $B(a;b;c)$ khi đó giá trị $a+b+c$ bằng (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



Câu 6. Giả sử tỉ lệ người dân của tỉnh Khánh Hòa nghiện thuốc lá là 20%; tỉ lệ người bị bệnh phổi trong số người nghiện thuốc lá là 70%, trong số người không nghiện thuốc lá là 15%. Xác suất mà người đó là nghiện huốc lá khi biết bị bệnh phổi bằng (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

.....

.....

.....

.....

thuvientoanhoc.com

thuvientoanhoc.com

ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II TOÁN 12 (ĐỀ 6)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1: Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int (2x+3)dx = \frac{1}{2}x^2+3x+C.$ **B.** $\int (2x+3)dx = x^2+C.$

C. $\int (2x+3)dx = 2x^2+3x+C.$ **D.** $\int (2x+3)dx = x^2+3x+C.$

Câu 2: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và $f(1)=3$, $f(2)=1$. Giá trị của $\int_1^2 f'(x)\mathrm{d}x$ bằng

A. 4. **B.** 2. **C.** -2. **D.** 4.

Câu 3: Nếu $\int_{-2}^{1} f(x)\mathrm{d}x = -1$ và $\int_{1}^{7} f(x)\mathrm{d}x = -5$ thì $\int_{-2}^{7} f(x)\mathrm{d}x$ bằng

A. -4. **B.** 5. **C.** -6. **D.** 4.

Câu 4: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y=x^2-3$ và $y=x-3$ bằng

A. $\frac{125\pi}{6}$. **B.** $\frac{1}{6}$. **C.** $\frac{125}{6}$. **D.** $\frac{\pi}{6}$.

Câu 5: Cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=\sin x$, trục Ox và các đường thẳng $x=0$, $x=\pi$ quay quanh trục Ox. Tính thể tích khối tròn xoay tạo thành bằng

A. $\int_0^{\pi} \sin x\,dx$. **B.** $\int_0^{\pi} \sin^2 x\,dx$. **C.** $\pi\int_0^{\pi} \sin^2 x\,dx$. **D.** $\pi\int_0^{\pi} \cos^2 x\,dx$.

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(1;-2;1)$, $N(0;1;3)$. Phương trình đường thẳng qua hai điểm M, N là

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

Câu 7: Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho điểm $M(1;-3;2)$ và mặt phẳng $(P): x-3y+2z-1=0$. Tìm phương trình đường thẳng d qua M và vuông góc với (P).

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

C. $\frac{x}{1}=\frac{y}{-3}=\frac{z}{2}$. **D.** $\frac{x+1}{1}=\frac{y+3}{-3}=\frac{z-2}{2}$.

Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;-1)$ và mặt phẳng $(P): 2x-z+1=0$. Đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) có phương trình là

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

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-2x+4y-6z-5=0$. Tâm của mặt cầu (S) có tọa độ là

A. $(-2;4;-6)$. **B.** $(-1;2;-3)$. **C.** $(2;-4;6)$. **D.** $(1;-2;3)$.

Câu 10: Mặt cầu (S) có tâm $I(3;-3;1)$ và đi qua điểm $A(5;-2;1)$ có phương trình là

A. $(x-5)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=5$. **B.** $(x-3)^2+(y+3)^2+(z-1)^2=25$.

C. $(x-3)^2+(y+3)^2+(z-1)^2=\sqrt{5}$. **D.** $(x-3)^2+(y+3)^2+(z-1)^2=5$.

thuvientoanhoc.com

Câu 11: Cho hai biến cố A và B, với $P(A)=0,6$, $P(B)=0,7$, $P(A\cap B)=0,3$. Tính $P(A|B)$.

A. $\frac{3}{7}$. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{6}{7}$. **D.** $\frac{1}{7}$.

Câu 12: Cho A,B là các biến cố của một phép thử T. Biết rằng $0<P(B)<1$, xác suất của biến cố A được tính theo công thức nào sau đây?

A. $P(A)=P(B).P(A|B)+P(\overline{B}).P(A|\overline{B})$. **B.** $P(A)=P(B).P(B|A)+P(\overline{B}).P(B|\overline{A})$.

C. $P(A)=P(A).P(A|B)+P(\overline{A}).P(A|\overline{B})$. **D.** $P(A)=P(A).P(B|A)+P(\overline{A}).P(B|\overline{A})$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Câu 13: Cho hàm số $f(x)=5x^4+4x-2$. Xét tính đúng - sai của các khẳng định sau

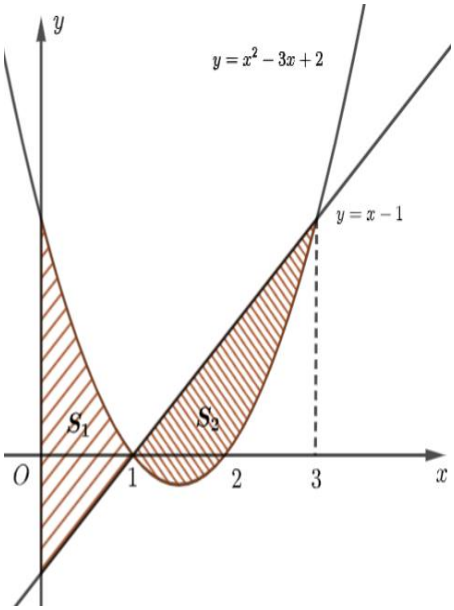
a) $\int_0^1 f(x)\mathrm{d}x=1$.

b) Họ nguyên hàm của $f(x)$ là $F(x)=x^5+2x^2-2x+C$.

c) Nguyên hàm $F(x)$ của $f(x)$ và thỏa $F(0)=2$ là $F(x)=x^5+2x^2-2x+4$.

d) $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ thỏa $F(1)=4$ thì $F(3)=258$.

Câu 14: Cho đồ thị hàm số $y=x^2-3x+2$ và $y=x-1$ và $S_1;S_2$ là phần diện tích phần được tô như trong hình dưới.



a) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2-3x+2$ và $y=x-1$ là $\int_0^3\left(-x^2+4x-3\right)\mathrm{d}x$

b) $S_1=\frac{4}{3}$

c) $S_1=S_2$

d) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2-3x+2;\ y=x-1;\ x=0;\ x=3$ là $\int_0^3\left(-x^2+4x-3\right)\mathrm{d}x=1$

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(4;-1;2)$ và mặt phẳng $(P):x-y+z-1=0$.

a) Vectơ $\vec{u}(1;-1;1)$ là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P).

b) Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (P) bằng $2\sqrt{3}$.

c) Gọi φ là góc giữa đường thẳng OA và mặt phẳng (P), ta có $\sin\varphi=\frac{\sqrt{7}}{2}$.

d) Gọi điểm $H(a;b;c)$ là hình chiếu vuông góc của điểm A lên mặt phẳng (P), ta có $S=a+b+c=3$.

Câu 16: Có hai hộp đựng các viên bi cùng kích thước và khối lượng. Hộp thứ nhất chứa 5 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh, hộp thứ hai chứa 6 viên bi đỏ và 4 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên một viên bi từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai, sau đó lấy ra ngẫu nhiên một viên bi từ hộp thứ hai. Gọi A là biến cố "Viên bị được lấy ra từ hộp thứ hai là bi đỏ", B là biến cố "Viên bi được lấy ra từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai là bi đỏ"

a) Xác suất của biến cố B là $P(B)=0,5$.

b) Giả sử viên bi lấy ra từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai là bị đỏ thì khi đó $P(A|B)=\frac{7}{11}$

thuvientoanhoc.com

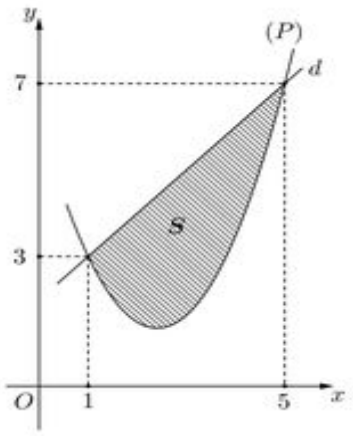
c) Gọi $\bar{B}$ là biến cố "Viên bi được lấy ra từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai là bi xanh" thì $P(A|\bar{B})=\frac{7}{11}$

d) Xác suất để viên bi được lấy ra từ hộp thứ hai là viên bi đỏ là $P(A)=\frac{13}{22}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 17: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{1}{x-2}$, biết $F(1)=2$. Tính giá trị của $F(0)$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

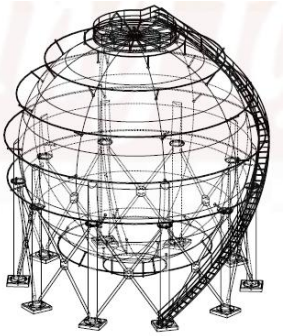
Câu 18: Cho hàm số bậc hai $y=f(x)$ có đồ thị (P) và đường thẳng d cắt (P) tại hai điểm như trong hình bên. Biết rằng hình phẳng giới hạn bởi (P) và d có diện tích $S=\frac{32}{3}$. Tính tích phân $\int_1^5 f(x)dx$. (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười).



Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P):ax+by+cz-27=0$ qua hai điểm $A(3;2;1)$ và $B(-3;5;2)$ và vuông góc với mặt phẳng $(Q):3x+y+z+4=0$. Tính tổng $S=a+b+c$.

Câu 20: Người ta muốn thiết kế một bồn chứa khí hoá lỏng hình cầu bằng phần mềm 3**D.** Cho biết phương trình bề mặt của bồn chứa là $(S):(x-12)^2+(y-12)^2+(z-12)^2=25$. Phương trình mặt phẳng chứa nắp là (P): z = 16.





Tính bán kính của nắp (Xem nắp bồn chứa như là hình tròn giao tuyến của mặt phẳng (P) và mặt cầu (S)).

Câu 21: Một công ty bảo hiểm nhận thấy có 48% số người mua bảo hiểm ô tô là phụ nữ và có 36% số người mua bảo hiểm ô tô là phụ nữ trên 45 tuổi. Có một người phụ nữ mua bảo hiểm ô tô, tính xác suất người đó trên 45 tuổi.

Câu 22: Trong một kì thi tốt nghiệp trung học phổ thông, một tỉnh X có 80% học sinh lựa chọn tổ hợp A00 (gồm các môn Toán, Vật lí, Hoá học). Biết rằng, nếu một học sinh chọn tổ hợp A00 thì xác suất để học sinh đó đỗ đại học là 0,6; còn nếu một học sinh không chọn tổ hợp A00 thì xác suất để học sinh đó đỗ đại học là 0,7. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của tỉnh X đã tốt nghiệp trung học phổ thông trong kì thi trên. Biết rằng học sinh này đã đỗ đại học. Tính xác suất để học sinh đó chọn tổ hợp A00. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

.....

.....

.....

thuvientoanhoc.com

thuvientoanhoc.com

ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II TOÁN 12 (ĐỀ 7)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Câu 1. Cho hàm số $f(x)=2x^2-3$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\int f(x)dx=\frac{2}{3}x^3-3x+C$. **B** $\int f(x)dx=\frac{2}{3}x^3-3+C$.

C. $\int f(x)dx=\frac{2}{3}x^3+3x+C$. **D.** $\int f(x)dx=\frac{2}{3}x^3+C$.

Câu 2. Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{4}}\cos x dx$ bằng

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

Câu 3: Biết $\int_1^3 f(x)dx=26$. Giá trị của $\int_1^3(1+f(x))dx$ bằng

A. 20. **B.** 22. **C.** 26. **D.** 28.

Câu 4: Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=3^x, y=0, x=0, x=2$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $S=\int_0^2 3^x dx$. **B.** $S=\pi\int_0^2 3^x dx$. **C.** $S=\pi\int_0^2 3^{2x} dx$. **D.** $S=\int_0^2 3^{2x} dx$.

Câu 5: Cho hình (H) giới hạn bởi các đường $y=\sqrt{2x}, y=x$. Thể tích khối tròn xoay khi quay (H) quanh trục Ox bằng:

A. $\frac{4\pi}{3}$ **B.** $\frac{3\pi}{2}$ **C.** π **D.** $\frac{2\pi}{3}$

Câu 6: **P**hương trình mặt phẳng (α) đi qua điểm $B(-8;8;-3)$, có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(3;5;-5)$ là

A. $3x+5y-5z+31=0$. **B.** $3x+5y-5z-31=0$.

C. $8x+8y-3z+31=0$. **D.** $3x+5y-5z-24=0$.

Câu 7: **Đ**ường thẳng $d:\begin{cases}x=3+t\\y=1-2t\\z=2\end{cases}$. Một vectơ chỉ phương của d là

A. $\vec{u}=(1;-2;0)$. **B.** $\vec{u}=(3;1;2)$. **C.** $\vec{u}=(1;-2;2)$. **D.** $\vec{u}=(-1;-2;2)$.

Câu 8. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$ *Oxyz*, cho mặt phẳng $(P):2x-y+z+3=0$ và điểm $A(1;-2;1)$. Phương trình đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) là.

A. $\begin{cases}x=1+2t\\y=-2-4t\\z=1+3t\end{cases}$. **B.** $\begin{cases}x=1+2t\\y=-2-2t\\z=1+2t\end{cases}$. **C.** $\begin{cases}x=2+t\\y=-1-2t\\z=1+t\end{cases}$ **D.** $\begin{cases}x=1+2t\\y=-2-t\\z=1+t\end{cases}$

Câu 9: **M**ặt cầu $(S):(x+1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=9$. Tọa độ tâm *I* và bán kính *R* của mặt cầu (S) là

A. $I(1;-2;-1), R=9$ **B.** $I(1;-2;-1), R=3$ **C.** $I(-1;2;1), R=3$ **D.** $I(-1;2;1), R=9$

Câu 10. Trong không gian *Oxyz*, cho hai điểm $M(1;2;3)$ và $N(-1;2;-1)$. Mặt cầu đường kính *MN* có phương trình là

A. $x^2+(y-2)^2+(z-1)^2=20$. **B.** $x^2+(y-2)^2+(z-1)^2=5$.

C. $x^2+(y-2)^2+(z-1)^2=\sqrt{20}$. **D.** $x^2+(y-2)^2+(z-1)^2=\sqrt{5}$.

thuvientoanhoc.com

Câu 11: Nếu hai biến cố A, B thỏa mãn $P(B)=0,6;P(A\cap B)=0,2$ thì $P(A\setminus B)$ bằng

A. $\frac{3}{25}$ **B.** $\frac{2}{5}$ **C.** $\frac{1}{3}$ **D.** $\frac{4}{5}$

Câu 12: Hộp thứ nhất có 4 viên bi xanh và 1 viên bi đỏ; hộp thứ hai có 5 viên bi xanh và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi ở hộp thứ nhất, cho vào hộp thứ hai rồi lại lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp thứ hai. Biết rằng 2 viên bi lấy ở hộp thứ nhất cùng màu, xác suất lấy được viên bi màu đỏ từ hộp thứ hai là

A. $0,4\cdot$ **B.** $0,3\cdot$ **C.** $0,6\cdot$ **D.** $0,5.$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hàm số $f(x)=2^x$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a. Nguyên hàm của hàm số $f(x)$ là $F(x)=\frac{2^{x+1}}{x+1}+C$.

b. Nguyên hàm của hàm số $f(x)+3$ là $F(x)=\frac{2^x+x\ln 8}{\ln 2}+C$.

c. Hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thỏa mãn $F(-2)=3$. Khi đó $F(x)=\frac{2^x}{\ln 2}+3-\frac{1}{4\ln 2}$.

d. Hàm số $G(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thỏa mãn $G(0)=\frac{1}{\ln 2}$. Khi đó $G(3)=\frac{8}{\ln 2}$.

Câu 2: Cho hàm số $f(x)=x^2+1$ và hàm số $g(x)=2x$. Khi đó:

a) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$,trục hoành và hai đường thẳng $x=0,x=3$ bằng 12

b) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x),y=g(x)$ và hai đường thẳng $x=0,x=3$ bằng 3

c) Cho hình phẳng H giới hạn bởi hàm số $f(x)=x^2+1$, trục hoành và hai đường thẳng $x=1,x=2$. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho hình H xoay quanh trục Ox là $\frac{178\pi}{15}$

d) Cho hình phẳng D giới hạn bởi hàm số $g(x)=2x$, trục hoành và hai đường thẳng $x=1,x=2$. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi cho hình D xoay quanh trục Ox là 3π

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng d có phương trình $\frac{x}{1}=\frac{y+2}{-1}=\frac{z-3}{-2}$ và mặt phẳng (P)có phương trình $2x+y-2z+3=0$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) Điểm $M(0;-2;3)$ thuộc đường thẳng d.

b) Mặt phẳng (P) có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n}=(1;1;-2)$.

c) Đường thẳng d có phương trình tham số là $\begin{cases}x=t\\y=-2-t\\z=3-2t\end{cases}$.

d) Giả sử $I(a;b;c)$ là giao điểm của đường thẳng d và mặt phẳng (P). Khi đó ta có $a+2b+3c=2$

Câu 4: Khi kiểm tra sức khoẻ tổng quát của bệnh nhân ở một bệnh viện, người ta được kết quả như sau: Có 40% bệnh nhân bị đau dạ dày, 30% bệnh nhân thường xuyên bị stress. Trong số các bệnh nhân

thuvientoanhoc.com

bị stress có 80% bệnh nhân bị đau dạ dày. Chọn ngẫu nhiên 1 bệnh nhân.Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress là $0,3$

b) Xác suất chọn được bệnh nhân bị đau dạ dày, biết bệnh nhân đó thường xuyên bị stress, là $0,9$.

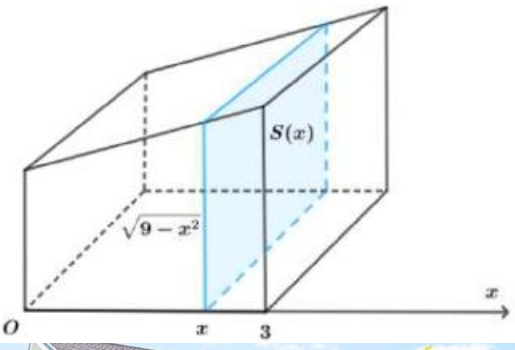
c) Xác suất chọn được bệnh nhân vừa thường xuyên bị stress vừa bị đau dạ dày là $0,24$.

d) Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress, biết bệnh nhân đó bị đau dạ dày, là $0,6$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Cho $F(x)$ là họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=e^x-2x+1$, biết $F(0)=2$. Tính giá trị $F(1)$ (*làm tròn kết quả đến số thập phân thứ hai*)

Câu 2: Khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ là x $(0\le x\le 3)$, ta được mặt cắt là một hình vuông có cạnh là $\sqrt{9-x^2}$ (xem hình vẽ). Tính thể tích của vật thể đã cho.



Câu 3: Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là mét), một ngôi nhà như hình vẽ dưới đây có sàn nhà nằm trên mặt phẳng (Oxy). Hai mái nhà lần lượt nằm trên các mặt phẳng $(P): x-2y+5=0$ và $(Q): x-2y-3z+20=0$. Hỏi chiều cao của ngôi nhà tính từ sàn nhà lên nóc nhà (điểm cao nhất của mái nhà) là bao nhiêu?



Câu 4: Một khu vực đã được thiết lập một hệ tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên các trục là mét). Một flycam đang ở vị trí I phát sóng wifi bao phủ một vùng không gian bên trong mặt cầu $(S):(x-20)^2+(y-30)^2+(z-10)^2=400$. Một người đang sử dụng máy tính tại điểm M nằm trên điểm giao của mặt cầu (S) và mặt đất $(P): z=0$. Biết IJ của đoạn vuông góc từ I đến (P). Tính độ dài đoạn thẳng JM (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm của mét)?

Câu 5: Trường THPT A, có 20% học sinh tham gia câu lạc bộ âm nhạc, trong số học sinh đó thì có 75% học sinh biết chơi đàn guitar. Ngoài ra, có 10% số học sinh không tham gia câu lạc bộ âm nhạc cũng biết chơi đàn guitar. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh của trường. Giả sử học sinh đó biết chơi đàn guitar. Xác suất để chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ âm nhạc là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

Câu 6: Trong một cộng đồng X có tỉ lệ mắc ung thư là 0,02. Biết rằng xác suất xét nghiệm dương tính là 0,95 nếu người đó mắc ung thư và 0,03 nếu người đó không mắc ung thư. Tính xác suất khi chọn ngẫu nhiên một người trong cộng đồng X bị ung thư nếu người này cho kết quả xét nghiệm dương tính. (Kết quả tính biểu diễn dưới dạng phần trăm, làm tròn đến chữ số hàng chục sau dấu phẩy)

thuvientoanhoc.com