

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

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. Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào đồng biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = \log_{0,2} x$. B. $y = \log_{0,5} x$. C. $y = \log_2 x$. D. $y = \log_{\sqrt{2}-1} x$.

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

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z - 1 = 0$. Bán kính của mặt cầu (S) tâm $I(-1; 2; 0)$ tiếp xúc với mặt phẳng (P) là

- A. 5. B. $\frac{8}{3}$. C. $\frac{7}{3}$. D. $\frac{5}{3}$.

Câu 4. Anh A rất thích chạy bộ. Thời gian chạy bộ mỗi ngày trong thời gian gần đây của anh A được thống kê lại ở bảng sau:

Thời gian (phút)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45)
Số ngày	6	6	4	1	1

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm là

- A. 31,25. B. 31. C. 5,59. D. $\frac{5\sqrt{5}}{2}$.

Câu 5. Thể tích khối hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt 2, 4, 6 bằng

- A. 8. B. 48. C. 12. D. 16.

Câu 6. Biết $F(x) = x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của $\int_1^2 (2 + f(x)) dx$ bằng

- A. 7. B. 5. C. $\frac{13}{3}$. D. 9.

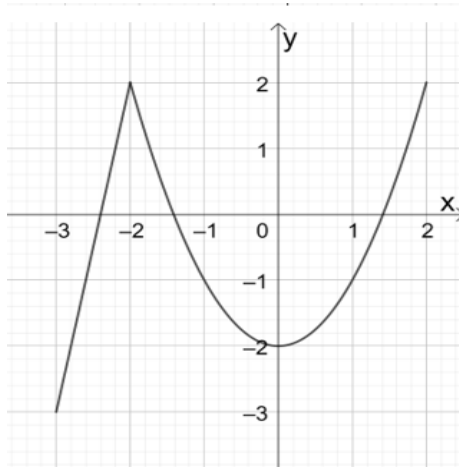
Câu 7. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - y + 3 = 0$. Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là

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

Câu 8. Nghiệm của phương trình $\log_3 x = 2$ là

- A. $x = 9$. B. $x = 6$. C. $x = 4$. D. $x = 8$.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-3; 1]$ và có đồ thị như hình vẽ. Trên đoạn $[-3; 1]$ hàm số đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm nào dưới đây?



- A. $x = -3$. B. $x = -2$. C. $x = 0$. D. $x = 1$.

Câu 10. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2}$ là

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

Câu 11. Cho các hàm số $f(x)$ và $F(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F'(x) = f(x), \forall x \in \mathbb{R}$ và $F(1) = 2$, $F(2) = 6$. Khi đó $\int_1^2 f(x) dx$ bằng

- A. 4. B. -8. C. 8. D. -4.

Câu 12. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 1$ và công bội $u_6 = 32$. Công bội của cấp số nhân là

- A. -2. B. $\frac{31}{5}$. C. 2. D. $\frac{31}{6}$.

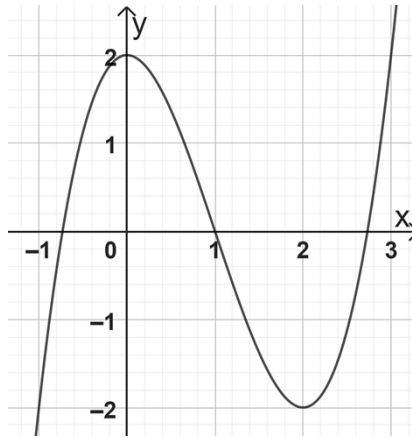
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$ cho hai điểm $A(3;4;-1), B(1;2;2)$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{-2}$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa Δ và đi qua A .

- a) Điểm $M(1;0;-2)$ thuộc đường thẳng Δ .
b) Đường thẳng Δ có một vector chỉ phương là $\vec{u} = (2;1;-2)$.
c) Mặt phẳng (P) có một vector pháp tuyến là $\vec{n} = (10;-4;8)$.
d) Hình chiếu vuông góc của điểm B lên mặt phẳng (P) là $H(a;b;c)$. Khi đó $a+b+c = \frac{61}{15}$.

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3$.

- a) Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$.
b) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-1;3]$ là -2.
c) Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$.



d) Đồ thị hàm số đã cho như hình vẽ:

Câu 3. Một nghiên cứu dịch tễ học trong một cộng đồng dân số tại một địa phương X đưa ra các số liệu sau: Tỷ lệ người có hút thuốc lá là 25%. Tỷ lệ bị ung thư phổi ở nhóm người hút thuốc lá là 2%, trong khi ở nhóm người không hút thuốc lá chỉ là 0,1%.

Xét một người được chọn ngẫu nhiên từ cộng đồng này. Ký hiệu A là biến cố "Người đó bị ung thư phổi" và B là biến cố "Người đó có hút thuốc lá".

a) $P(A|B) = 0,1$.

b) Nếu một người bị ung thư phổi, thì xác suất người đó có hút thuốc lá là 0,8 (làm tròn đến hàng phần mười).

c) Tỷ lệ người bị ung thư phổi ở địa phương X là 1,5%.

d) Dựa trên các số liệu này, tỷ lệ người bị ung thư phổi ở nhóm người có hút thuốc lá cao gấp 20 lần so với ở nhóm người không hút thuốc.

Câu 4. Một bể chứa nước ban đầu không có nước. Người ta bắt đầu bơm nước vào bể với tốc độ dòng chảy là $v_1(t) = 10t + 5$ (lít/phút). Cùng lúc đó, do bể có một vết nứt dưới đáy nên nước bị chảy ra ngoài với tốc độ là $v_2(t) = 3t$ (lít/phút). Toàn bộ quá trình được xét trong 10 phút đầu tiên (từ $t = 0$ đến $t = 10$ phút). Dung tích tối đa của bể là 500 lít.

a) Lượng nước được bơm vào bể từ thời điểm $t = 0$ đến $t = 10$ phút được tính bằng công thức $\int_0^{10} (10t + 5)dt$.

b) Sự thay đổi ròng (lượng nước tăng thêm) trong bể sau 10 phút đầu tiên được tính bằng công thức $\int_0^{10} (13t + 5)dt$.

c) Tại thời điểm $t = 10$ phút, lượng nước thực tế có trong bể là 550 lít.

d) Bể nước không bao giờ bị tràn trong suốt 10 phút của quá trình bơm.

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

Câu 1. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, $AB = 2\sqrt{3}$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

Câu 2. Trường THPT X chuẩn bị tổ chức cho 500 người (bao gồm học sinh và giáo viên) đi tham quan trải nghiệm. Để chuẩn bị cho chuyến đi, nhà trường cần vận chuyển tổng cộng 29 tấn hàng hóa (bao gồm vật dụng, thực phẩm,...). Công ty vận tải A báo giá cho thuê xe như sau:

Xe lớn: Có thể chở tối đa 50 người và 2 tấn hàng. Chi phí thuê là 10 triệu đồng/xe. Công ty vận tải A có 13 xe loại này.

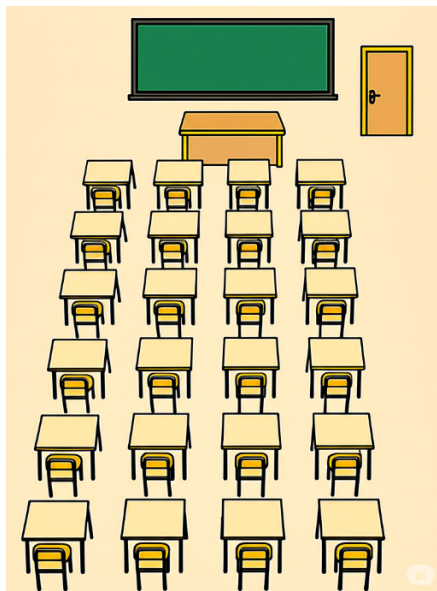
Xe nhỏ: Có thể chở tối đa 30 người và 3 tấn hàng. Chi phí thuê là 7 triệu đồng/xe. Công ty vận tải A có 15 xe loại này.

Sau khi tính toán, nhà trường chọn phương án để tổng chi phí thuê xe là thấp nhất. Số tiền thuê xe thấp nhất mà nhà trường phải trả là bao nhiêu triệu đồng?

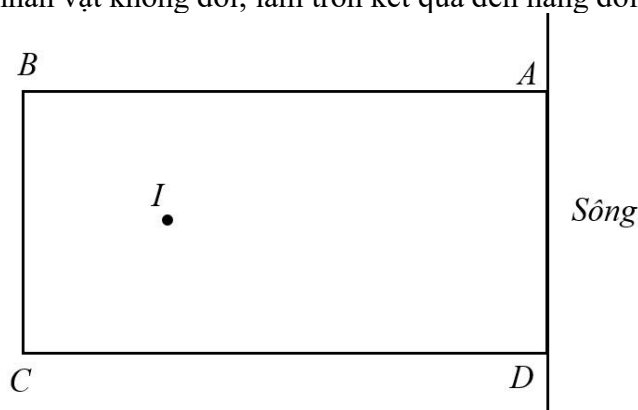
Câu 3. Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị các trục tọa độ là mét), một cơ sở quân sự đặt radar tại điểm $A(0;0;50)$ và cách đó không xa là một nhà kho chứa vũ khí bí mật đặt tại $B(200;300;0)$. Radar phát hiện một máy bay không người lái (drone) di chuyển theo đường thẳng từ điểm $M(500;-300;100)$ đi qua điểm

$N(-200; 400; 50)$ với vận tốc không đổi. Tổng khoảng cách từ drone đến radar và kho chứa vũ khí có giá trị nhỏ nhất là bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 4. Cúm A (Influenza A) là bệnh nhiễm trùng đường hô hấp cấp tính do các virus cúm mùa gây nên. Virus cúm A có thể lây truyền trực tiếp trong không khí thông qua đường hô hấp. Giả sử Virut cúm A có khả năng lây nhiễm đối với người ngồi trong vòng bán kính 2m là 85% và đối với người ngồi cách hơn 2m là 5%. An là một học sinh bị nhiễm cúm A nhưng bản thân không hay biết. An đi dự thi cuối kỳ. Phòng thi của An có 24 bạn được xếp vào 24 chỗ ngồi của một phòng thi có 4 dãy, mỗi dãy 6 chỗ ngồi như hình vẽ. Khoảng cách giữa hai người theo hàng ngang là 1,6m, theo hàng dọc là 1,1m (hình vẽ). Do không biết trước An bị cúm A nên các thí sinh được xếp ngẫu nhiên vào phòng thi. Một bạn cùng phòng của An sau khi dự thi đi kiểm tra thấy không bị nhiễm cúm A. Tính xác suất để thí sinh đó ngồi gần An trong vòng 2m (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



Câu 5. Một lập trình viên tạo một trò chơi. Trong trò chơi đó có một vùng đất hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 80\text{m}$, $AD = 40\text{m}$. Một con sông nằm bên cạnh vùng đất đó, AD là bờ sông. Một giếng nước khoan được đặt tại điểm I nằm trong hình chữ nhật cách cạnh AB , BC , CD 20 mét, cách cạnh AD 60 mét. Nhân vật trong game khi đến vùng đất này cần phải di chuyển đến giếng nước hoặc bờ sông để lấy nước. Lập trình viên muốn tô màu một phần của vùng đất đó sao cho khi đứng trong vùng tô màu này, nhân vật di chuyển giếng nước để lấy nước nhanh hơn so với đến bờ sông. Diện tích vùng tô màu đó là bao nhiêu mét vuông? (Giả sử rằng khi di chuyển, vận tốc của nhân vật không đổi; làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



Câu 6. Một công ty ước tính rằng nếu sản xuất x đơn vị sản phẩm A thì lợi nhuận được mô hình hóa bởi hàm số $f(x) = -x^3 + 150x^2 + 60\,000x$ (nghìn đồng). Hỏi công ty cần sản xuất bao nhiêu đơn vị sản phẩm A để lợi nhuận lớn nhất?

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

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. Tập nghiệm của bất phương trình $4^x < 16$ là

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

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4$ và $u_5 = 16$. Công sai của cấp số cộng là

- A. 3. B. $\sqrt{2}$. C. -3. D. $\frac{12}{5}$.

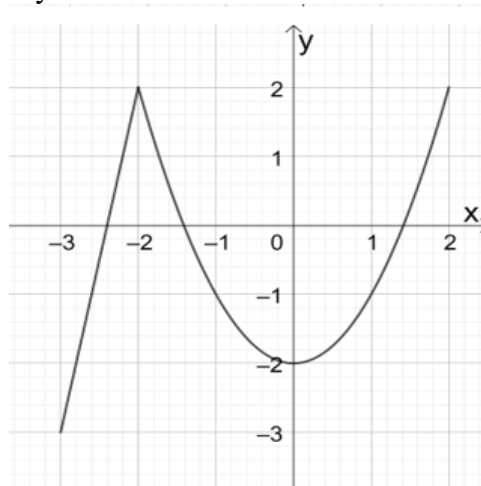
Câu 3. Biết $F(x) = x^3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của $\int_1^2 (3 + f(x)) dx$ bằng

- A. 9. B. $\frac{27}{4}$. C. $\frac{15}{4}$. D. 10.

Câu 4. Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào nghịch biến trên tập $\mathbb{R}$?

- A. $y = \left(\frac{\pi}{3}\right)^x$ B. $y = \log_3 x$ C. $y = \left(\frac{2}{e}\right)^x$ D. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-3; 1]$ và có đồ thị như hình vẽ. Trên đoạn $[-3; 1]$ hàm số đạt giá trị lớn nhất tại điểm nào dưới đây?



- A. $x = 0$. B. $x = -2$. C. $x = -3$. D. $x = 1$.

Câu 6. Trong không gian với hệ tọa độ $(Oxyz)$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z - 5 = 0$. Bán kính của mặt cầu (S) tâm $I(-1; 2; 3)$ tiếp xúc với mặt phẳng (P) là

- A. $\frac{7}{3}$. B. $\frac{8}{3}$. C. $\frac{5}{3}$. D. $\frac{8}{9}$.

Câu 7. Cho khối chóp có diện tích đáy bằng $5a^2$ và chiều cao bằng $6a$. Thể tích của khối chóp là

- A. $50a^3$. B. $10a^3$. C. $30a^3$. D. $60a^3$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(0; -3; 2)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 5 = 0$. Mặt phẳng đi qua A và song song với (P) có phương trình là

A. $2x - y + 3z + 9 = 0$.

B. $2x - y + 3z - 9 = 0$.

C. $2x + y + 3z + 3 = 0$.

D. $2x + y + 3z - 3 = 0$.

Câu 9. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[1;3]$ thỏa mãn $f(1)=1$ và $f(3)=6$. Tính

$$I = \int_1^3 f'(x) dx.$$

A. $I = 5$.

B. $I = 8$.

C. $I = 12$.

D. $I = 4$.

Câu 10. Anh A rất thích chạy bộ. Thời gian chạy bộ mỗi ngày trong thời gian gần đây của anh A được thống kê lại ở bảng sau:

Thời gian (phút)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45)
Số ngày	6	6	4	1	1

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm là

A. 31,2.

B. 31.

C. 31,44.

D. 31,25.

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 + t \\ z = 3 \end{cases}$. Một vector chỉ phương của

đường thẳng d là

A. $\vec{u} = (1; -1; 0)$.

B. $\vec{u} = (1; 1; 0)$.

C. $\vec{u} = (-2; 1; -3)$.

D. $\vec{u} = (2; -1; 3)$.

Câu 12. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2}$ là

A. $x = -2$.

B. $x = 2$.

C. $y = -2$.

D. $y = 2$.

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. Trong không gian $Oxyz$ cho hai điểm $A(3;4;-1)$, $B(1;2;2)$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{-2}$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa Δ và đi qua A .

a) Đường thẳng Δ có một vector chỉ phương là $\vec{u} = (2; 1; -2)$.

b) Điểm $M(-1; 0; 2)$ thuộc đường thẳng Δ .

c) Mặt phẳng (P) có một vector pháp tuyến là $\vec{n} = (5; 2; 4)$.

d) Hình chiếu vuông góc của điểm B lên mặt phẳng (P) là $H(a; b; c)$. Khi đó $a + b = \frac{14}{5}$.

Câu 2. Một bể chứa nước ban đầu không có nước. Người ta bắt đầu bơm nước vào bể với tốc độ dòng chảy là $v_1(t) = 10t + 5$ (lít/phút). Cùng lúc đó, do bể có một vết nứt dưới đáy nên nước bị chảy ra ngoài với tốc độ là $v_2(t) = 2t$ (lít/phút). Toàn bộ quá trình được xét trong 10 phút đầu tiên (từ $t = 0$ đến $t = 10$ phút). Dung tích tối đa của bể là 500 lít.

a) Lượng nước được bơm vào bể từ thời điểm $t = 0$ đến $t = 10$ phút được tính bằng công thức

$$\int_0^{10} (10t + 5) dt.$$

b) Sự thay đổi rỗng (lượng nước tăng thêm) trong bể sau 10 phút đầu tiên được tính bằng công thức

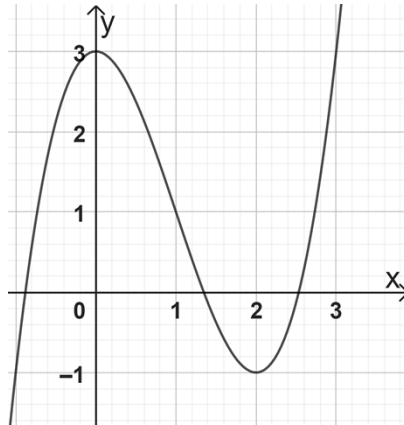
$$\int_0^{10} (8t + 5) dt.$$

c) Tại thời điểm $t = 10$ phút, lượng nước thực tế có trong bể là 550 lít.

d) Bể nước không bao giờ bị tràn trong suốt 10 phút của quá trình bơm.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3$.

- a) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.
- b) Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1; 4]$ là 3.
- c) Giá trị cực đại của hàm số $y = f(x)$ là 3.



d) Đồ thị hàm số đã cho như hình vẽ:

Câu 4. Một nghiên cứu dịch tễ học trong một cộng đồng dân số tại một địa phương X đưa ra các số liệu sau: Tỷ lệ người có hút thuốc lá là 30%. Tỷ lệ bị ung thư phổi ở nhóm người hút thuốc lá là 3%, trong khi ở nhóm người không hút thuốc lá chỉ là 0,2%.

Xét một người được chọn ngẫu nhiên từ cộng đồng này. Ký hiệu A là biến cố "Người đó bị ung thư phổi" và B là biến cố "Người đó có hút thuốc lá".

a) $P(A|B) = 0,03$.

b) Nếu một người bị ung thư phổi, thì xác suất người đó có hút thuốc lá là 0,75 (làm tròn đến hàng phần trăm).

c) Tỷ lệ người bị ung thư phổi ở địa phương X là 1,04%.

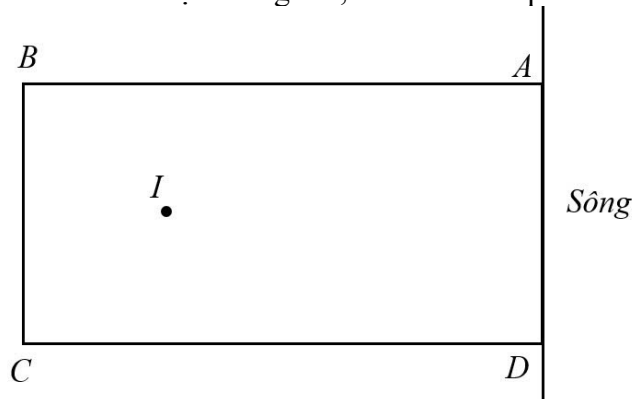
d) Dựa trên các số liệu này, tỷ lệ người bị ung thư phổi trong nhóm người có hút thuốc lá cao gấp 25 lần so với trong nhóm người không hút thuốc.

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

Câu 1. Một công ty ước tính rằng nếu sản xuất x đơn vị sản phẩm A thì lợi nhuận được mô hình hóa bởi hàm số $f(x) = -x^3 + 450x^2 + 52500x$ (nghìn đồng). Hỏi công ty cần sản xuất bao nhiêu đơn vị sản phẩm A để lợi nhuận lớn nhất?

Câu 2. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, $AB = 4\sqrt{3}$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

Câu 3. Một lập trình viên tạo một trò chơi. Trong trò chơi đó có một vùng đất hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 120\text{m}$, $AD = 60\text{m}$. Một con sông nằm bên cạnh vùng đất đó, AD là bờ sông. Một giếng nước khoan được đặt tại điểm I nằm trong hình chữ nhật cách cạnh AB , BC , CD 30 mét, cách cạnh AD 90 mét. Nhân vật trong game khi đến vùng đất này cần phải di chuyển đến giếng nước hoặc bờ sông để lấy nước. Lập trình viên muốn tô màu một phần của vùng đất đó sao cho khi đứng trong vùng tô màu này, nhân vật di chuyển giếng nước để lấy nước nhanh hơn so với đến bờ sông. Diện tích vùng tô màu đó là bao nhiêu mét vuông? (Giả sử rằng khi di chuyển, vận tốc của nhân vật không đổi; làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



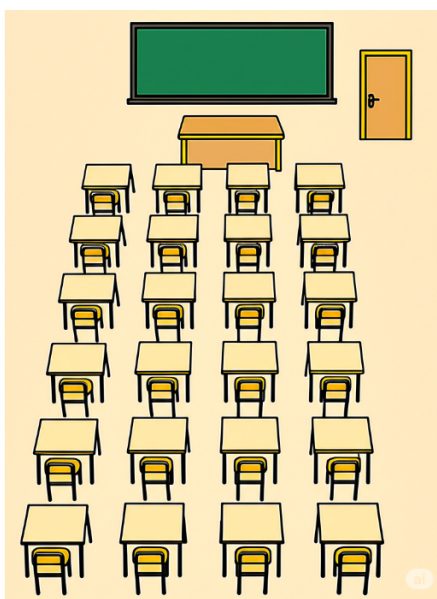
Câu 4. Trường THPT X chuẩn bị tổ chức cho 590 người (bao gồm học sinh và giáo viên) đi tham quan trải nghiệm. Để chuẩn bị cho chuyến đi, nhà trường cần vận chuyển tổng cộng 29 tấn hàng hóa (bao gồm vật dụng, thực phẩm,...). Công ty vận tải A báo giá cho thuê xe như sau:

Xe lớn: Có thể chở tối đa 50 người và 2 tấn hàng. Chi phí thuê là 10 triệu đồng/xe. Công ty vận tải A có 13 xe loại này.

Xe nhỏ: Có thể chở tối đa 30 người và 3 tấn hàng. Chi phí thuê là 7 triệu đồng/xe. Công ty vận tải A có 15 xe loại này.

Sau khi tính toán, nhà trường chọn phương án để tổng chi phí thuê xe là thấp nhất. Số tiền thuê xe thấp nhất mà nhà trường phải trả là bao nhiêu triệu đồng?

Câu 5. Cúm A (Influenza A) là bệnh nhiễm trùng đường hô hấp cấp tính do các virus cúm mùa gây nên. Virus cúm A có thể lây truyền trực tiếp trong không khí thông qua đường hô hấp. Giả sử Virus cúm A có khả năng lây nhiễm đối với người ngồi trong vòng bán kính 1,9m là 85% và đối với người ngồi cách hơn 1,9m là 5%. An là một học sinh bị nhiễm cúm A nhưng bản thân không hay biết. An đi dự thi cuối kỳ. Phòng thi của An có 24 bạn được xếp vào 24 chỗ ngồi của một phòng thi có 4 dãy, mỗi dãy 6 chỗ ngồi như hình vẽ. Khoảng cách giữa hai người theo hàng ngang là 1,6m, theo hàng dọc là 1m (hình vẽ). Do không biết trước An bị cúm A nên các thí sinh được xếp ngẫu nhiên vào phòng thi. Một bạn cùng phòng của An sau khi dự thi đi kiểm tra thấy không bị nhiễm cúm A. Tính xác suất để thí sinh đó ngồi gần An trong vòng 1,9m (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



Câu 6. Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị các trục tọa độ là mét), một cơ sở quân sự đặt radar tại điểm $A(0;10;60)$ và cách đó không xa là một nhà kho chứa vũ khí bí mật đặt tại $B(300;0;10)$. Radar phát hiện một máy bay không người lái (drone) di chuyển theo đường thẳng từ điểm $M(400;-200;150)$ đi qua điểm $N(-100;300;50)$ với vận tốc không đổi. Tổng khoảng cách từ drone đến radar và kho chứa vũ khí có giá trị nhỏ nhất là bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

----- HẾT -----

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN
KỶ KSCL KẾT HỢP THI THỬ LỚP 12 (ĐỢT 2) - NĂM HỌC: 2024-2025
MÔN: TOÁN 12

	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề	Mã đề
Câu	0101	0102	0103	0104	0105	0106	0107	0108	0109	0110	0111	0112	0113	0114	0115	0116	0117	0118	0119	0120	0121	0122	0123	0124
1	C	A	B	D	C	B	A	D	B	B	B	D	B	A	D	D	D	C	A	B	D	A	C	D
2	C	A	D	B	A	B	C	D	C	C	D	D	C	B	D	B	C	A	C	C	A	A	B	B
3	C	D	D	A	B	B	C	C	D	D	A	B	B	B	A	A	C	A	D	C	D	B	A	A
4	D	C	C	B	D	D	D	C	C	A	A	B	A	B	B	B	B	D	C	C	D	D	C	B
5	B	B	C	B	D	A	A	D	B	D	A	B	D	A	A	B	D	C	B	C	B	B	B	C
6	B	B	A	B	D	D	A	B	C	A	D	B	C	B	B	A	D	C	B	C	B	B	B	B
7	D	B	A	B	B	B	D	D	D	B	A	A	D	B	D	D	A	C	A	D	C	D	D	D
8	A	B	A	C	D	A	B	D	D	C	D	B	D	A	B	B	D	A	C	B	A	D	B	D
9	A	A	D	A	C	A	D	C	B	C	C	C	B	A	C	D	D	A	A	C	D	A	C	B
10	C	D	A	A	A	C	D	C	A	D	D	A	C	C	A	A	D	D	C	C	D	B	A	C
11	A	B	B	A	C	C	A	B	A	B	D	C	C	B	C	D	D	A	D	A	C	D	D	A
12	C	D	C	D	A	B	C	A	D	A	C	C	C	B	B	A	D	A	C	A	C	D	C	C
1	SĐĐĐ	ĐĐSS	SSĐS	ĐĐSĐ	SĐĐĐ	ĐSĐS	SĐSS	SĐĐĐ	SĐSS	ĐĐSS	ĐSĐS	ĐĐSĐ	ĐSSĐ	ĐSĐĐ	ĐSĐS	ĐĐSS	SSSĐ	ĐSĐS	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐSĐS	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ
2	SSĐS	ĐĐSĐ	ĐSĐĐ	SSSĐ	SSSĐ	ĐĐSĐ	SĐĐĐ	SSSĐ	SSSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSS	SĐSS	ĐĐSĐ	SĐSS	ĐSĐĐ	SĐĐĐ	ĐĐSĐ	SĐSS	SSSĐ	ĐSĐS	SĐĐĐ	ĐSSĐ	ĐĐSĐ
3	SSSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSS	ĐSSĐ	ĐĐSS	ĐSĐS	ĐĐSS	ĐSSĐ	ĐSĐĐ	SĐSS	SĐĐĐ	SSSĐ	ĐSĐS	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐSSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSS	SSĐS	ĐĐSĐ	SĐSS	ĐĐSS
4	ĐSSĐ	ĐSĐS	ĐSĐS	SĐĐĐ	ĐSSS	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	SĐĐĐ	ĐSĐS	ĐSĐĐ	SSSĐ	SĐĐĐ	ĐĐSS	ĐSĐĐ	SSSĐ	SĐSS	ĐĐSS	ĐSĐS	ĐĐSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSS	SSSĐ	SSSĐ
1	12	350	105	96	105	350	105	340	105	4400	200	96	373	121	373	96	105	121	0,05	350	105	350	12	350
2	105	96	12	121	200	96	0,05	350	12	340	373	121	1956	350	200	350	1956	4400	373	340	12	96	0,05	340
3	373	4400	373	1956	373	121	4400	96	0,05	350	12	0,05	200	340	105	1956	373	340	4400	96	373	121	373	121
4	0,05	121	0,05	340	0,05	4400	200	0,05	200	96	0,05	340	12	4400	0,05	121	200	350	105	0,05	200	0,05	200	96
5	1956	0,05	4400	350	12	340	12	1956	373	121	4400	350	0,05	0,05	12	0,05	12	0,05	12	1956	4400	4400	1956	0,05
6	200	340	200	0,05	1956	0,05	373	121	1956	0,05	105	1956	105	96	4400	340	0,05	96	200	121	0,05	340	105	1956