SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NINH BÌNH CỤM 5	ĐỀ KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC LỚP 12 THPT NĂM HỌC 2025 - 2026 MÔN THI: TOÁN Thời gian làm bài: 90 phút. *Đề khảo sát gồm 04 trang.*

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề 6201**

PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Dãy số nào sau đây là cấp số cộng?

A. $(u_n): u_n = 2^n - 1$.
B. $(u_n): u_n = 2u_{n-1}, \forall n \geq 2$.
C. $(u_n): u_n = u_{n-1} - 2, \forall n \geq 2$.
D. $(u_n): u_n = \frac{1}{n}$.

Câu 2. Cho $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x) = 6x^5 + \frac{1}{x^3}$ thỏa mãn $F(1) = 0$. Tìm $F(x)$.

A. $F(x) = x^6 - \frac{1}{2x^2} + \frac{1}{2}$.
B. $F(x) = x^6 - \frac{1}{2x^2} - \frac{1}{2}$.
C. $F(x) = x^6 + \frac{1}{2x^2} - \frac{3}{2}$.
D. $F(x) = x^6 - \frac{3}{x^2} + 2$.

Câu 3. Biết $\int g(x)dx = G(x) + C$ (với C là hằng số). Khi đó khẳng định nào sau đây đúng?

A. $g'(x) = G(x) + C$.
B. $G'(x) = g(x) - C$.
C. $g'(x) = G(x)$.
D. $G'(x) = g(x)$.

Câu 4. Cho bảng phân bố tần số ghép lớp về độ dài của 60 lá dương xỉ trưởng thành như sau sau

Độ dài (cm)	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50]$
Tần số	7	19	24	10

Tính khoảng tứ phân vị (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) của mẫu số liệu trên?

A. 13,7.
B. 13,6.
C. 13,5.
D. 13,8.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (2x-1)(x+1)$. Hàm số $y = f(x)$ có giá trị lớn nhất trên $[-2;0]$ bằng

A. $f(-2)$.
B. $f\left(-\frac{1}{2}\right)$.
C. $f(0)$.
D. $f(-1)$.

Câu 6. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = 2x + 3 + \frac{1}{x-1}$ là

A. 3.
B. 0.
C. 1.
D. 2.

Câu 7. Cho $\log_{0,2} x > \log_{0,2} y$. Chọn khẳng định đúng:

A. $x > y \geq 0$
B. $y > x \geq 0$
C. $x > y > 0$
D. $y > x > 0$

Câu 8. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy $2a$, cạnh bên $4a$. Tính độ dài đường cao hình chóp.

A. $2a$.
B. $a\sqrt{14}$.
C. $3a$.
D. $a\sqrt{15}$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(2;1;-3)$, đồng thời vuông góc với hai mặt phẳng $(Q): x + y + 3z = 0$, $(R): 2x - y + z = 0$ là

A. $4x - 5y - 3z - 8 = 0$.
B. $4x + 5y - 3z - 4 = 0$.
C. $4x + 5y - 3z - 22 = 0$.
D. $4x - 5y - 3z - 12 = 0$.

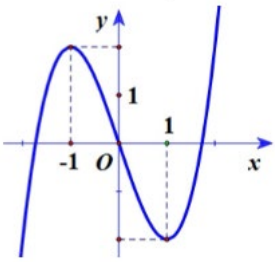
Câu 10. Cho hình hộp $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Khẳng định nào dưới đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BB_1} = \overrightarrow{AD_1}$.
B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA_1} = \overrightarrow{AC_1}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DD_1} = \overrightarrow{AD_1}$.
D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CC_1} = \overrightarrow{AB_1}$.

Câu 11. Khoảng cách giữa hai điểm $I(1;4;-3)$ và $K(6;4;5)$ là

A. $\sqrt{89}$. **B.** $\sqrt{114}$. **C.** $\sqrt{103}$. **D.** $\sqrt{95}$.

Câu 12. Hình vẽ sau đây là đồ thị của một trong bốn hàm số cho ở các đáp án A, B, C, D. Hỏi đó là hàm số nào?



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

PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một công ty sau khi ra mắt sản phẩm mới đã ghi nhận lợi nhuận $P(t)$ (đơn vị: triệu đồng) sau t tháng kinh doanh. Trong năm đầu tiên, giả sử mối liên hệ giữa lợi nhuận và thời gian kinh doanh được mô hình hoá bởi hàm số:

$$P(t)=-t^3+10t^2+63t-45, 0\le t\le 12$$

a) Hàm số biểu thị tốc độ tăng trưởng lợi nhuận $P'(t)=-3t^2+20t+63t$.

b) Lợi nhuận của công ty đạt mức tối đa tại thời điểm $t=9$.

c) Tại thời điểm $t=4$ thì tốc độ tăng trưởng lợi nhuận là lớn nhất.

d) Lợi nhuận của công ty sau 1 quý là 27 triệu đồng.

Câu 2. Một công ty bất động sản thực hiện cuộc khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua ở mức giá nào cho một căn nhà, để tiến hành dự án xây dựng khu đô thị mới sắp tới. Kết quả khảo sát 500 khách hàng được ghi lại ở bảng sau

Mức giá (triệu đồng) / m^2	$[10;14)$	$[14;18)$	$[18;22)$	$[22;26)$	$[26;30)$
Số khách hàng	75	105	197	80	43

a) Phương sai xấp xỉ $20,52$.

b) Biết rằng công ty sẽ xây dựng phân khúc nhà giá rẻ cho 25% số khách hàng có nhu cầu mua ở mức giá thấp nhất theo khảo sát, xây dựng phân khúc nhà giá cao cấp cho 25% số khách hàng có nhu cầu mua ở mức giá cao nhất theo khảo sát. Tuy nhiên trước hết sẽ ưu tiên xây dựng phân khúc nhà tầm trung hướng tới 50% số khách hàng còn lại. Khi đó theo khảo sát, độ chênh lệch giá cao nhất và giá thấp nhất (đúng đến hàng phần mười, đơn vị triệu đồng) dành cho phân khúc nhà tầm trung là $6,1$ triệu.

c) Tứ phân vị thứ ba là 25.

d) Độ dài mỗi nhóm là 4.

Câu 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(a;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$ với a,b,c đều dương.

a) Mặt phẳng (ABC) đi qua điểm $M(2;-2;3)$ sao cho độ dài OA, OB, OC theo thứ tự lập thành cấp số cộng có công sai bằng 2. Khoảng cách từ điểm $D(1;1;1)$ tới mặt phẳng (ABC) bằng $\frac{m}{n}$ với $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Khi đó $T=m+n=8$.

b) Mặt phẳng (ABC) có phương trình $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}+\frac{z}{c}=1$.

c) Mặt phẳng (ABC) đi qua điểm $H(1;1;1)$ sao cho H là trực tâm tam giác ABC là $x+y+z-3=0$.

d) Mặt phẳng (ABC) đi qua điểm $G(1;2;3)$ sao cho G là trọng tâm tam giác ABC là $6x+3y+2z+18=0$.

Câu 4. Cho một bể chứa nước và ban đầu chưa có nước. Người ta bắt đầu bơm nước vào bể với lưu lượng là $L_1(t)=6t+3$ (lít/phút). Cùng lúc đó, do bể có một vết nứt dưới đáy nên nước bị chảy ra ngoài với lưu lượng là $L_2(t)=2t$ (lít/phút). Dung tích tối đa của bể là 2015 lít.

Hỏi trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là đúng, mệnh đề nào là sai?

a) Nếu bơm được 30 phút thì dừng thì lượng nước trong bể chưa đầy bể.

b) Thể tích nước được bơm vào bể trong 5 phút đầu tiên là 90 (lít).

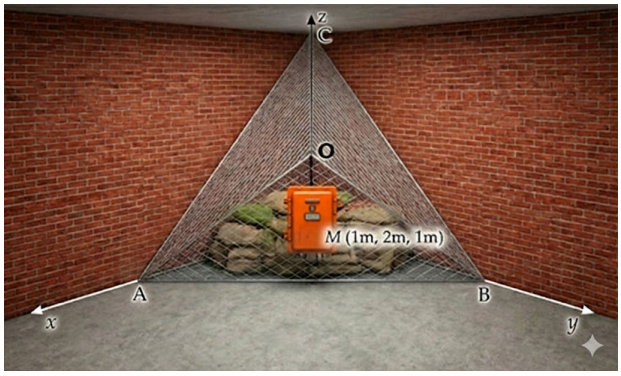
c) Thể tích nước chảy ra từ bể trong 5 phút đầu tiên là 10 (lít).

d) Khi nước chảy vào vừa làm đầy bể, thì đã có nhiều hơn 900 lít nước bị chảy ra ngoài (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

PHẦN III. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cho nhà máy B, nhà máy A chỉ bán sản phẩm cho nhà máy B và nhà máy B cam kết thu mua hết số sản phẩm mà nhà máy A sản xuất được. Nhà máy A có khả năng sản xuất được tối đa là 200 tấn sản phẩm trong 1 tháng. Nếu bán ra x tấn sản phẩm cho nhà máy B thì giá bán mỗi tấn sản phẩm là $50-0,0002x^2$ triệu đồng. Trong một tháng nhà máy A phải chi phí cho nhân công và chi cho khấu hao máy móc một lượng cố định là 150 triệu đồng, ngoài ra khi sản xuất mỗi tấn sản phẩm thì nhà máy phải chi phí thêm cho mua nguyên liệu là 35 triệu đồng. Biết rằng nhà máy A phải nộp 5% doanh thu cho cơ quan thuế. Tính lợi nhuận sau thuế (lợi nhuận sau khi đã trừ tiền thuế) lớn nhất thu được trong 1 tháng của nhà máy A (*đơn vị tính là tỉ đồng và kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

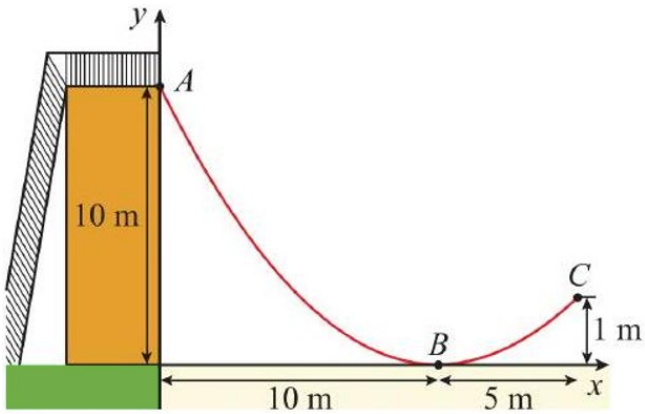
Câu 2. Một hộ gia đình muốn xây dựng một kho chứa mini dạng khối tứ diện $OABC$ tận dụng góc tường nhà (với O là góc tường, ba cạnh OA, OB, OC nằm trên ba mép tường vuông góc).Để lắp đặt hệ thống thông gió, mặt phía trước của kho (mặt phẳng ABC) bắt buộc phải đi qua một van điều tiết đặt tại vị trí M có tọa độ $M(1;2;1)$ (*đơn vị tính là mét*).Gia đình muốn thiết kế kho sao cho thể tích của kho là nhỏ nhất để không làm ảnh hưởng quá nhiều đến diện tích sinh hoạt của sân chung.Khi kho được thiết kế với thể tích nhỏ nhất, hãy tính khoảng cách từ góc tường O đến mặt phẳng (ABC).



Câu 3. Giả sử dân số Việt Nam được dự báo theo mô hình logistic, giai đoạn từ năm 2023 đến hết năm 2035 là hàm số $P(t)=\dfrac{120}{1+0,2e^{-0,06t}}$ (triệu người), trong đó t là số năm tính từ đầu năm 2023.

Chi phí an sinh xã hội bình quân theo đầu người được mô hình hoá bởi hàm số $C(t)=25-20e^{-0,05t}$ (triệu đồng/đầu người/ năm). Tính tốc độ thay đổi của tổng chi phí an sinh xã hội toàn quốc (nghìn tỷ đồng/năm) vào đầu năm 2030 (*làm tròn kết quả đến hàng đơn vị*).

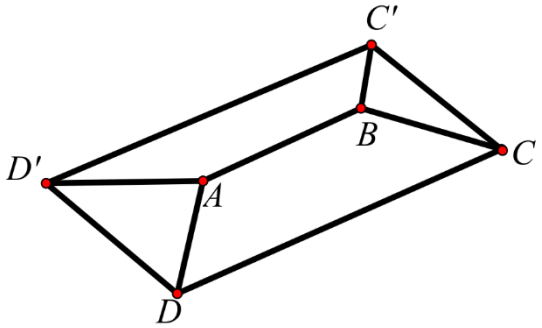
Câu 4. Trong hệ trục toạ độ Oxy, đơn vị mỗi trục là mét, một đường trượt mới sẽ được xây dựng theo bản thiết kế đã trình bày như hình vẽ. Thanh trượt bắt đầu từ A và kết thúc tại C, đường cong của thanh trượt là một phần của đồ thị hàm số $f(x)=\dfrac{ax^2+bx+c}{x+d}$, biết đồ thị hàm số $f(x)$ tiếp xúc với trục Ox tại điểm B.



Bạn Nam bắt đầu trượt từ điểm A, hỏi khi Nam cách vị trí ban đầu theo phương ngang một khoảng 5 mét thì Nam cách mặt đất bao nhiêu mét, biết trục Ox nằm trên mặt đất (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(-3;2;1)$, $C(4;2;0)$, $B'(-2;1;1)$, $D'(3;5;4)$. Gọi toạ độ của điểm A' là $A'(a;b;c)$. Tính giá trị của biểu thức $\frac{a-b-c}{2}$.

Câu 6. Một mái nhà được tạo bởi hai nửa lục giác đều $ABCD$, $ABC'D'$ và hai tam giác bằng nhau ADD', BCC'. Biết $CDD'C'$ là hình chữ nhật và $AB//CD//C'D', CD = C'D' = 2AB = 6m$, $DD' = 4m$. Tìm số đo góc nhị diện $[D', AD, C]$ (*làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của độ*).



------ HẾT ------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NINH BÌNH CỤM 5	ĐỀ KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC LỚP 12 THPT NĂM HỌC 2025 - 2026 MÔN THI: TOÁN Thời gian làm bài: 90 phút. *Đề khảo sát gồm 04 trang.*

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề 6202**

PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)=6x^5+\frac{1}{x^3}$ thỏa mãn $F(1)=0$. Tìm $F(x)$.

A. $F(x)=x^6-\frac{1}{2x^2}-\frac{1}{2}$. **B.** $F(x)=x^6+\frac{1}{2x^2}-\frac{3}{2}$.

C. $F(x)=x^6-\frac{1}{2x^2}+\frac{1}{2}$. **D.** $F(x)=x^6-\frac{3}{x^2}+2$.

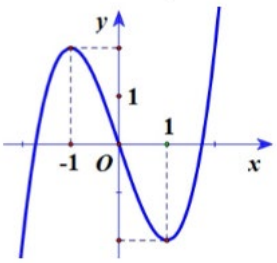
Câu 2. Cho bảng phân bố tần số ghép lớp về độ dài của 60 lá dương xỉ trưởng thành như sau sau

Độ dài (cm)	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50]$
Tần số	7	19	24	10

Tính khoảng tứ phân vị (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) của mẫu số liệu trên?

A. 13,6. **B.** 13,5. **C.** 13,7. **D.** 13,8.

Câu 3. Hình vẽ sau đây là đồ thị của một trong bốn hàm số cho ở các đáp án A,B,C,D. Hỏi đó là hàm số nào?



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

Câu 4. Cho $\log_{0,2} x > \log_{0,2} y$. Chọn khẳng định đúng:

A. $y>x>0$ **B.** $x>y\ge 0$ **C.** $y>x\ge 0$ **D.** $x>y>0$

Câu 5. Khoảng cách giữa hai điểm $I(1;4;-3)$ và $K(6;4;5)$ là

A. $\sqrt{103}$. **B.** $\sqrt{95}$. **C.** $\sqrt{89}$. **D.** $\sqrt{114}$.

Câu 6. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy $2a$, cạnh bên $4a$. Tính độ dài đường cao hình chóp.

A. $a\sqrt{15}$. **B.** $3a$. **C.** $a\sqrt{14}$. **D.** $2a$.

Câu 7. Biết $\int g(x)dx=G(x)+C$ (với C là hằng số). Khi đó khẳng định nào sau đây đúng?

A. $G'(x)=g(x)$. **B.** $g'(x)=G(x)+C$. **C.** $G'(x)=g(x)-C$. **D.** $g'(x)=G(x)$.

Câu 8. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=(2x-1)(x+1)$. Hàm số $y=f(x)$ có giá trị lớn nhất trên $[-2;0]$ bằng

A. $f(0)$. **B.** $f(-1)$. **C.** $f\left(-\frac{1}{2}\right)$. **D.** $f(-2)$.

Câu 9. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y=2x+3+\frac{1}{x-1}$ là

A. 0. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(2;1;-3)$, đồng thời vuông góc với hai mặt phẳng $(Q): x+y+3z=0$, $(R): 2x-y+z=0$ là

A. $4x-5y-3z-12=0$.
B. $4x-5y-3z-8=0$.
C. $4x+5y-3z-22=0$.
D. $4x+5y-3z-4=0$.

Câu 11. Dãy số nào sau đây là cấp số cộng?

A. $(u_n): u_n = 2^n - 1$.
B. $(u_n): u_n = \frac{1}{n}$.
C. $(u_n): u_n = 2u_{n-1}, \forall n \geq 2$.
D. $(u_n): u_n = u_{n-1} - 2, \forall n \geq 2$.

Câu 12. Cho hình hộp $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Khẳng định nào dưới đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA_1}=\overrightarrow{AC_1}$. **B.** $\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BB_1}=\overrightarrow{AD_1}$. **C.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CC_1}=\overrightarrow{AB_1}$. **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{DD_1}=\overrightarrow{AD_1}$.

PHẦN II. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho một bể chứa nước và ban đầu chưa có nước. Người ta bắt đầu bơm nước vào bể với lưu lượng là $L_1(t)=6t+3$ (lít/phút). Cùng lúc đó, do bể có một vết nứt dưới đáy nên nước bị chảy ra ngoài với lưu lượng là $L_2(t)=2t$ (lít/phút). Dung tích tối đa của bể là 2015 lít.

Hỏi trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là đúng, mệnh đề nào là sai?

a) Thể tích nước chảy ra từ bể trong 5 phút đầu tiên là 10 (lít).

b) Khi nước chảy vào vừa làm đầy bể, thì đã có nhiều hơn 900 lít nước bị chảy ra ngoài (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

c) Thể tích nước được bơm vào bể trong 5 phút đầu tiên là 90 (lít).

d) Nếu bơm được 30 phút thì dừng thì lượng nước trong bể chưa đầy bể.

Câu 2. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(a;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$ với a,b,c đều dương.

a) Mặt phẳng (ABC) đi qua điểm $G(1;2;3)$ sao cho G là trọng tâm tam giác ABC là $6x+3y+2z+18=0$.

b) Mặt phẳng (ABC) có phương trình $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}+\frac{z}{c}=1$.

c) Mặt phẳng (ABC) đi qua điểm $M(2;-2;3)$ sao cho độ dài OA, OB, OC theo thứ tự lập thành cấp số cộng có công sai bằng 2. Khoảng cách từ điểm $D(1;1;1)$ tới mặt phẳng (ABC) bằng $\frac{m}{n}$ với $\frac{m}{n}$ là phân số tối giản. Khi đó $T=m+n=8$.

d) Mặt phẳng (ABC) đi qua điểm $H(1;1;1)$ sao cho H là trực tâm tam giác ABC là $x+y+z-3=0$.

Câu 3. Một công ty sau khi ra mắt sản phẩm mới đã ghi nhận lợi nhuận $P(t)$ (đơn vị: triệu đồng) sau t tháng kinh doanh. Trong năm đầu tiên, giả sử mối liên hệ giữa lợi nhuận và thời gian kinh doanh được mô hình hoá bởi hàm số:

$$P(t)=-t^3+10t^2+63t-45, 0 \leq t \leq 12$$

a) Lợi nhuận của công ty đạt mức tối đa tại thời điểm $t=9$.

b) Hàm số biểu thị tốc độ tăng trưởng lợi nhuận $P'(t)=-3t^2+20t+63t$.

c) Lợi nhuận của công ty sau 1 quý là 27 triệu đồng.

d) Tại thời điểm $t=4$ thì tốc độ tăng trưởng lợi nhuận là lớn nhất.

Câu 4. Một công ty bất động sản thực hiện cuộc khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua ở mức giá nào cho một căn nhà, để tiến hành dự án xây dựng khu đô thị mới sắp tới. Kết quả khảo sát 500 khách hàng được ghi lại ở bảng sau

Mức giá (triệu đồng) / m^2	$[10;14)$	$[14;18)$	$[18;22)$	$[22;26)$	$[26;30)$

Số khách hàng	75	105	197	80	43

a) Biết rằng công ty sẽ xây dựng phân khúc nhà giá rẻ cho 25% số khách hàng có nhu cầu mua ở mức giá thấp nhất theo khảo sát, xây dựng phân khúc nhà giá cao cấp cho 25% số khách hàng có nhu cầu mua ở mức giá cao nhất theo khảo sát. Tuy nhiên trước hết sẽ ưu tiên xây dựng phân khúc nhà tầm trung hướng tới 50% số khách hàng còn lại. Khi đó theo khảo sát, độ chênh lệch giá cao nhất và giá thấp nhất (đúng đến hàng phần mười, đơn vị triệu đồng) dành cho phân khúc nhà tầm trung là $6,1$ triệu.

b) Phương sai xấp xỉ $20,52$.

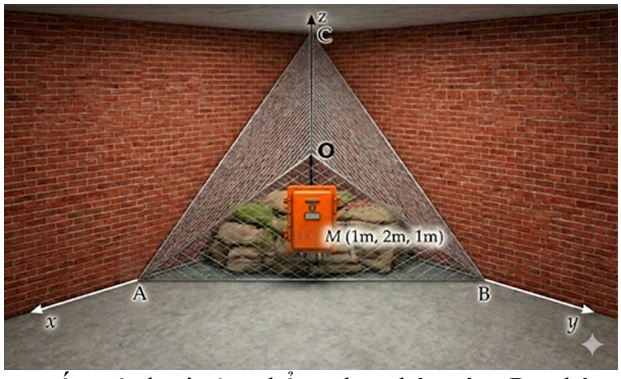
c) Độ dài mỗi nhóm là 4.

d) Tứ phân vị thứ ba là 25.

PHẦN III. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

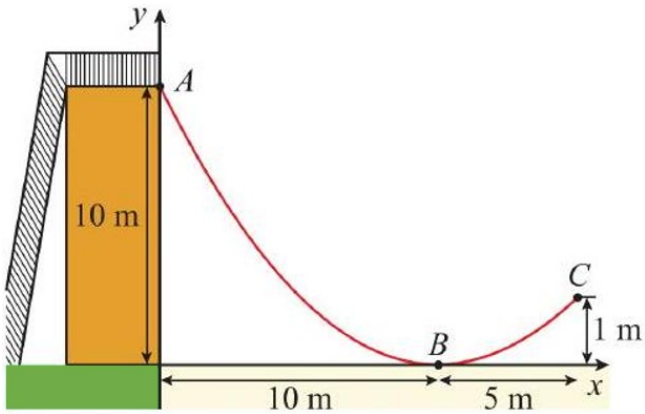
Câu 1. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(-3;2;1)$, $C(4;2;0)$, $B'(-2;1;1)$, $D'(3;5;4)$. Gọi toạ độ của điểm A' là $A'(a;b;c)$. Tính giá trị của biểu thức $\dfrac{a-b-c}{2}$.

Câu 2. Một hộ gia đình muốn xây dựng một kho chứa mini dạng khối tứ diện $OABC$ tận dụng góc tường nhà (với O là góc tường, ba cạnh OA, OB, OC nằm trên ba mép tường vuông góc).Để lắp đặt hệ thống thông gió, mặt phía trước của kho (mặt phẳng ABC) bắt buộc phải đi qua một van điều tiết đặt tại vị trí M có tọa độ $M(1;2;1)$ (*đơn vị tính là mét*).Gia đình muốn thiết kế kho sao cho thể tích của kho là nhỏ nhất để không làm ảnh hưởng quá nhiều đến diện tích sinh hoạt của sân chung.Khi kho được thiết kế với thể tích nhỏ nhất, hãy tính khoảng cách từ góc tường O đến mặt phẳng (ABC).



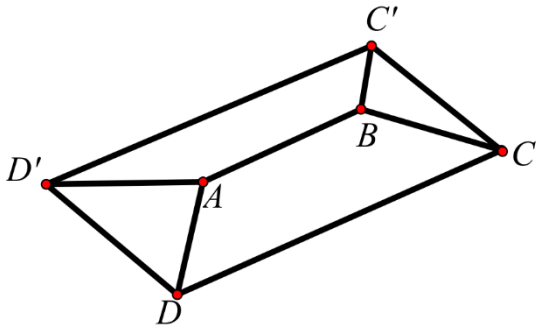
Câu 3. Một nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cho nhà máy B, nhà máy A chỉ bán sản phẩm cho nhà máy B và nhà máy B cam kết thu mua hết số sản phẩm mà nhà máy A sản xuất được. Nhà máy A có khả năng sản xuất được tối đa là 200 tấn sản phẩm trong 1 tháng. Nếu bán ra x tấn sản phẩm cho nhà máy B thì giá bán mỗi tấn sản phẩm là $50-0,0002x^2$ triệu đồng. Trong một tháng nhà máy A phải chi phí cho nhân công và chi cho khấu hao máy móc một lượng cố định là 150 triệu đồng, ngoài ra khi sản xuất mỗi tấn sản phẩm thì nhà máy phải chi phí thêm cho mua nguyên liệu là 35 triệu đồng. Biết rằng nhà máy A phải nộp 5% doanh thu cho cơ quan thuế. Tính lợi nhuận sau thuế (lợi nhuận sau khi đã trừ tiền thuế) lớn nhất thu được trong 1 tháng của nhà máy A (*đơn vị tính là tỉ đồng và kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

Câu 4. Trong hệ trục toạ độ Oxy, đơn vị mỗi trục là mét, một đường trượt mới sẽ được xây dựng theo bản thiết kế đã trình bày như hình vẽ. Thanh trượt bắt đầu từ A và kết thúc tại C, đường cong của thanh trượt là một phần của đồ thị hàm số $f(x)=\dfrac{ax^2+bx+c}{x+d}$, biết đồ thị hàm số $f(x)$ tiếp xúc với trục Ox tại điểm B.



Bạn Nam bắt đầu trượt từ điểm A, hỏi khi Nam cách vị trí ban đầu theo phương ngang một khoảng 5 mét thì Nam cách mặt đất bao nhiêu mét, biết trục Ox nằm trên mặt đất (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 5. Một mái nhà được tạo bởi hai nửa lục giác đều $ABCD$, $ABC'D'$ và hai tam giác bằng nhau ADD', BCC'. Biết $CDD'C'$ là hình chữ nhật và $AB//CD//C'D', CD = C'D' = 2AB = 6m$, $DD' = 4m$. Tìm số đo góc nhị diện $[D', AD, C]$ (*làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của độ*).



Câu 6. Giả sử dân số Việt Nam được dự báo theo mô hình logistic, giai đoạn từ năm 2023 đến hết năm 2035 là hàm số $P(t) = \dfrac{120}{1 + 0,2e^{-0,06t}}$ (triệu người), trong đó t là số năm tính từ đầu năm 2023. Chi phí an sinh xã hội bình quân theo đầu người được mô hình hoá bởi hàm số $C(t) = 25 - 20e^{-0,05t}$ (triệu đồng/đầu người/ năm). Tính tốc độ thay đổi của tổng chi phí an sinh xã hội toàn quốc (nghìn tỷ đồng/năm) vào đầu năm 2030 (*làm tròn kết quả đến hàng đơn vị*).

------ HẾT ------

SỞ GD&ĐT NINH BÌNH

CỤM SỐ 5 CÁC TRƯỜNG THPT

ĐÁP ÁN
THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT
NĂM HỌC 2025-2026
MÔN TOÁN

Số câu									
Câu\Mã đề	6201	6202	6203	6204	6205	6206	6207	6208	
1	C	A	D	D	D	D	D	B	**Phần I**
2	B	C	C	B	D	A	C	D	
3	D	D	B	C	B	D	C	C	
4	A	A	D	D	C	A	C	C	
5	D	C	C	C	D	D	B	A	
6	D	C	C	C	A	A	B	D	
7	D	A	A	C	A	D	A	B	
8	B	B	D	D	B	B	B	C	
9	C	D	A	B	A	A	D	D	
10	C	C	D	D	D	B	C	C	
11	A	D	D	B	D	A	A	C	
12	C	D	C	B	A	C	B	B	
13									
14									
15									
16									
17									
18									
1	SDSS	SDDD	DSDD	DDDS	DDSD	SDDD	DDDS	SDDD	**Phần II**
2	DDSD	SDDD	DDDS	SDSS	SDDD	SSSD	DSDD	SDDD	
3	DDDS	DSSS	SSSD	DSDD	SDDD	DSDD	SDSS	DDSD	
4	DDSD	DDDS	DSDD	SDDD	DSSS	SDDD	DSDD	SSSD	
1	1,08	-4,5	2	1,08	1,08	83	121	2	**Phần III**
2	2	2	121	-4,5	-4,5	1,67	1,08	83	
3	83	1,08	83	121	83	121	83	-4,5	
4	1,67	1,67	1,08	1,67	2	2	1,67	1,67	
5	-4,5	121	1,67	2	121	-4,5	2	1,08	
6	121	83	-4,5	83	1,67	1,08	-4,5	121	

Xem thêm: **ĐỀ THI THỬ THPT MÔN TOÁN**
https://toanmath.com/de-thi-thu-thpt-mon-toan