

▮ BÀI 3 : DẤU CỦA TAM THỨC BẬC HAI – BPT BẬC HAI MỘT ẨN

▮ BÀI GIẢNG 1 : DẤU CỦA TAM THỨC BẬC HAI – BPT BẬC HAI



LÝ THUYẾT



✎ Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 156: Xét dấu các biểu thức sau:

a) $f(x) = -x^2 + 3x - 5$

b) $f(x) = x^2 + 2x + 1$

 Lời giải :

Câu 157: Xét dấu các biểu thức sau:

a) $f(x) = 9x^2 - 24x + 16$

b) $f(x) = \frac{2x^2 - x - 1}{4 - x^2}$

 Lời giải :

Câu 158: Xét dấu các biểu thức sau:

a) $f(x) = (x^2 - 4x + 5)(1 - x^2)$

b) $f(x) = \frac{x^2 + 2x}{-x^2 + 5x - 6}$.

 Lời giải :

Câu 159:Giải bất phương trình sau

a) $x^2 - 5x + 6 \geq 0$

b) $x^2 - 2x + 1 < 0$.

 **Lời giải :**

Câu 160:Giải bất phương trình sau

a) $(x - 2)(x^2 - 7x + 6) \leq 0$

b) $\frac{2x^2 - 10x + 14}{x^2 - 3x + 2} \geq 1$.

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 161: Xét dấu các tam thức bậc hai sau:

a) $3x^2 - 4x + 1$

b) $x^2 + 2x + 1$

c) $-x^2 + 3x - 2$

d) $-x^2 + x - 1$

Câu 162: Xét dấu của các tam thức bậc hai sau:

a) $f(x) = -x^2 + 3x + 10$

b) $f(x) = 4x^2 + 4x + 1$

c) $f(x) = 2x^2 - 2x + 1$

Câu 163: Giải các bất phương trình bậc hai sau:

a) $2x^2 - 7x + 5 > 0$

b) $-x^2 - 3x + 10 > 0$

c) $9x^2 - 6x + 1 \leq 0$

d) $-x^2 + 2x - 4 < 0$

Câu 164: Giải bất phương trình sau :

a) $(x^2 - 5x + 6)(x^2 - 1) \geq 0$

b) $\frac{2x^2 - 16x + 27}{x^2 - 7x + 10} \leq 2$

Câu 165: Giải bất phương trình sau $(x^2 + x + 1)(x^2 + x + 3) \geq 15$



BÍ MẬT

Câu 166: Xét dấu của tam thức bậc hai sau đây

a) $f(x) = 2x^2 + 4x + 2$

b) $f(x) = -3x^2 + 2x + 21$

c) $f(x) = -2x^2 + x - 2$

d) $f(x) = -4x(x+3) - 9$

Câu 167: Xét dấu của các tam thức bậc hai sau:

a) $f(x) = x^2 - 5x + 8$

b) $g(x) = -2x^2 + 4x - 2$;

c) $h(x) = 2x^2 + 3x - 14$.

Câu 168: Giải các bất phương trình bậc hai sau:

a) $2x^2 - 15x + 28 \geq 0$

b) $-2x^2 + 19x + 255 > 0$

c) $12x^2 < 12x - 8$

d) $x^2 + x - 1 \geq 5x^2 - 3x$

Câu 169: Giải các bất phương trình sau:

a) $3x^2 - 36x + 108 > 0$;

b) $-x^2 + 2x - 2 \geq 0$;

c) $x^4 - 3x^2 + 2 \leq 0$

d) $\frac{1}{x^2 - x + 1} \leq \frac{1}{2x^2 + x + 2}$.

Câu 170: Giải bất phương trình sau

a) $\frac{-x^2 + 6x - 8}{3x^2 + 4x + 5} \geq 0$

b) $\frac{x^2 - 4x + 3}{3 - 2x} \leq 1 - x$.

c) $2x^2 + 2x - \frac{15}{x^2 + x + 1} + 1 < 0$



Câu 171: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

A. $x^2 - x - 2 > 0$ khi và chỉ khi $x \in (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$.

B. $x^2 - x - 2 \leq 0$ khi và chỉ khi $x \in [-1; 2]$.

C. $x^2 - x - 2 < 0$ khi và chỉ khi $x \in (-1; 2)$.

D. $x^2 - x - 2 \geq 0$ khi và chỉ khi $x \in (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$.

Câu 172: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị ở Hình 15.

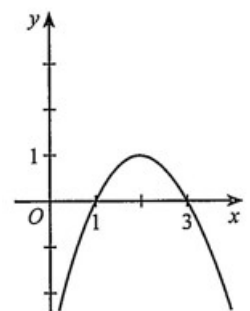
Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

A. $f(x) < 0$ khi và chỉ khi $x \in (1; 3)$.

B. $f(x) \leq 0$ khi và chỉ khi $x \in (-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$.

C. $f(x) > 0$ khi và chỉ khi $x \in (1; 3)$.

D. $f(x) \geq 0$ khi và chỉ khi $x \in [1; 3]$.



Hình 15

Câu 173: Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

A. $f(x) < 0$ với mọi x khi và chỉ khi $a < 0$ và $\Delta \leq 0$.

- B. $f(x) < 0$ với mọi x khi và chỉ khi $a < 0$ và $\Delta < 0$.
- C. $f(x) \leq 0$ với mọi x khi và chỉ khi $a > 0$ và $\Delta < 0$.
- D. $f(x) \leq 0$ với mọi x khi và chỉ khi $a > 0$ và $\Delta \leq 0$.

Câu 174: Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào không là bất phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $-2x^2 + 3x < 0$.
- B. $0,5y^2 - \sqrt{3}(y - 2) \leq 0$.
- C. $x^2 - 2xy - 3 \geq 0$.
- D. $\sqrt{2}x^2 - 3 \geq 0$.

Câu 175: Tập nghiệm của bất phương trình $-x^2 + 3x + 18 \geq 0$ là:

- A. $[-3; 6]$.
- B. $(-3; 6)$.
- C. $(-\infty; -3) \cup (6; +\infty)$.
- D. $(-\infty; -3] \cup [6; +\infty)$.

Câu 176: Cho tam thức bậc hai $f(x) = -2x^2 + 8x - 8$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $f(x) < 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
- B. $f(x) \geq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
- C. $f(x) \leq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.
- D. $f(x) > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Câu 177: Tam thức nào dưới đây luôn dương với mọi giá trị của x ?

- A. $x^2 - 10x + 2$.
- B. $x^2 - 2x - 10$.
- C. $x^2 - 2x + 10$.
- D. $-x^2 + 2x + 10$.

Câu 178: Cho tam thức bậc hai $f(x) = -x^2 - 4x + 5$. Tìm tất cả giá trị của x để $f(x) \geq 0$.

- A. $x \in (-\infty; -1] \cup [5; +\infty)$.
- B. $x \in [-1; 5]$.
- C. $x \in [-5; 1]$.
- D. $x \in (-5; 1)$.

Câu 179: Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - x - 6 \leq 0$.

- A. $S = (-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$.
- B. $[-2; 3]$.
- C. $[-3; 2]$.
- D. $(-\infty; -3] \cup [2; +\infty)$.

Câu 180: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x + 3}$ là:

- A. $(1; 3)$.
- B. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.
- C. $[-1; 3]$.
- D. $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$.

Câu 181: Bất phương trình $(x - 1)(x^2 - 7x + 6) \geq 0$ có tập nghiệm S là:

- A. $S = (-\infty; 1] \cup [6; +\infty)$.
- B. $S = [6; +\infty)$.
- C. $(6; +\infty)$.
- D. $S = [6; +\infty) \cup \{1\}$.

Câu 182: Giải bất phương trình $x(x+5) \leq 2(x^2+2)$.

A. $x \leq 1$.

B. $1 \leq x \leq 4$.

C. $x \in (-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$.

D. $x \geq 4$.

Câu 183: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2 - 3x - 4}{x - 1} \leq 0$.

A. $T = (-\infty; -1] \cup [1; 4]$.

B. $T = (-\infty; -1] \cup (1; 4]$.

C. $T = (-\infty; -1) \cup (1; 4]$.

D. $T = (-\infty; -1] \cup (1; 4)$.

Câu 184: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x-2}{x+1} \geq \frac{x+1}{x-2}$ là.

A. $\left(-1; \frac{1}{2}\right] \cup (2; +\infty)$.

B. $(-\infty; -1) \cup \left(\frac{1}{2}; 2\right)$.

C. $(-\infty; -1) \cup \left[\frac{1}{2}; 2\right)$.

D. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$.

Câu 185: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của x thỏa mãn $\frac{x+3}{x^2-4} - \frac{1}{x+2} < \frac{2x}{2x-x^2}$?

A. 0.

B. 2.

C. 1.

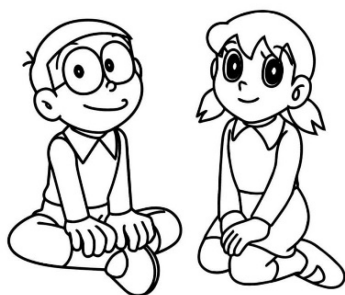
D. 3.

Cuộc sống không phải lúc nào cũng màu hồng, muốn thấy cầu vồng phải chấp nhận những cơn mưa.

▮ BÀI GIẢNG 2 : PHƯƠNG TRÌNH - BPT BẬC HAI CHỨA THAM SỐ



LÝ THUYẾT



Memorize :

✎ Lý thuyết bài giảng :



LÀM

Câu 186: Tìm giá trị của m để

a) $2x^2 + 3x + m + 1 > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$

b) $mx^2 + 5x - 3 \leq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$

 **Lời giải :**

Câu 187: Tìm m để biểu thức $(m+2)x^2 + 2(m+2)x + m+3$ luôn dương với $\forall x \in \mathbb{R}$.

 **Lời giải :**

Câu 188: Tìm m để bất phương trình sau vô nghiệm: $(m - 1)x^2 + 2(m + 1)x + 2m > 0$.

 **Lời giải :**

Câu 189: Tìm m để mỗi hàm số sau có tập xác định là $\mathbb{R}$:

$$y = \frac{4x + 5}{\sqrt{(m - 1)x^2 + 3(m - 1)x + m}} + x - 2.$$

 **Lời giải :**

Câu 190: a) Tìm m để $x^2 + 2(m+1)x - m + 3 \geq 0$ đúng với mọi $x \geq 0$.

b) Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $-x^2 + (m+2)x - 4 = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 191: Tìm các giá trị của tham số m để tam thức bậc hai $x^2 + (m+1)x + 2m + 3$ dương với mọi $x \in \mathbb{R}$

Câu 192: Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + 3m^2 - 3 = 0$ (1)
a) có nghiệm; b) có hai nghiệm trái dấu.

Câu 193: Tìm các giá trị của tham số m để
a) $-x^2 + (m+1)x - 2m + 1 \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$; b) $x^2 - (2m+1)x + m + 2 \leq 0$, vô nghiệm

Câu 194: Tìm m để phương trình $2x^2 + (m+1)x + m - 8 = 0$ có nghiệm.

Câu 195: Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x + 3m - 2}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$?



Câu 196: Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình $x^2 + 2(m-2)x + 2m - 1 \geq 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$

Câu 197: Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2(m-1)x + 4m^2 - m = 0$
a) có hai nghiệm phân biệt;
b) có hai nghiệm trái dấu.

Câu 198: Tìm giá trị của m để:
a) $2x^2 + 3x + m + 1 > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$
b) $mx^2 + 5x - 3 \leq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$

Câu 199: Tìm m để phương trình $-x^2 + (m+2)x + 2m - 10 = 0$ có nghiệm.

Câu 200: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 4x + 6m - 1}}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.



Câu 201: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + mx + 4 = 0$ có nghiệm
A. $-4 \leq m \leq 4$. B. $m \leq -4$ hay $m \geq 4$.
C. $m \leq -2$ hay $m \geq 2$. D. $-2 \leq m \leq 2$.

Câu 202: Tìm m để phương trình $-x^2 + 2(m-1)x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt
A. $(-1; 2)$ B. $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$ C. $[-1; 2]$ D. $(-\infty; -1] \cup [2; +\infty)$

Câu 203: Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - mx + 4m = 0$ vô nghiệm.
A. $0 < m < 16$. B. $-4 < m < 4$. C. $0 < m < 4$. D. $0 \leq m \leq 16$.

Câu 204: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình

$(m-2)x^2 + 2(2m-3)x + 5m-6=0$ vô nghiệm?

- A. $m < 0$. B. $m > 2$. C. $\begin{cases} m > 3 \\ m < 1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m \neq 2 \\ 1 < m < 3 \end{cases}$.

Câu 205: Phương trình $x^2 + 2(m+2)x - 2m - 1 = 0$ (m là tham số) có nghiệm khi

- A. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -5 \end{cases}$. B. $-5 \leq m \leq -1$. C. $\begin{cases} m < -5 \\ m > -1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m \leq -5 \\ m \geq -1 \end{cases}$.

Câu 206: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $mx^2 + 2x + m^2 + 2m + 1 = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

- A. $\begin{cases} m < 0 \\ m \neq -1 \end{cases}$. B. $m < 0$. C. $m \neq -1$. D. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq -1 \end{cases}$.

Câu 207: Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-2)x + m-3 = 0$ có hai nghiệm

x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 + x_1x_2 < 1$?

- A. $1 < m < 3$. B. $1 < m < 2$. C. $m > 2$. D. $m > 3$.

Câu 208: Tìm các giá trị thực của tham số m để phương trình $(m-1)x^2 - 2mx + m = 0$ có một nghiệm lớn hơn 1 và một nghiệm nhỏ hơn 1?

- A. $0 < m < 1$. B. $m > 1$. C. $m \in \emptyset$. D. $\begin{cases} m > 0 \\ m \neq 1 \end{cases}$.

Câu 209: Cho hàm số $f(x) = x^2 + 2x + m$. Với giá trị nào của tham số m thì $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

- A. $m \geq 1$. B. $m > 1$. C. $m > 0$. D. $m < 2$.

Câu 210: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $x^2 - (m+2)x + 8m + 1 \leq 0$ vô nghiệm.

- A. $m \in [0; 28]$. B. $m \in (-\infty; 0) \cup (28; +\infty)$. C. $m \in (-\infty; 0] \cup [28; +\infty)$. D. $m \in (0; 28)$.

Câu 211: Tam thức $f(x) = x^2 + 2(m-1)x + m^2 - 3m + 4$ không âm với mọi giá trị của x khi

- A. $m < 3$. B. $m \geq 3$. C. $m \leq -3$. D. $m \leq 3$.

Câu 212: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để với mọi $x \in \mathbb{R}$ biểu thức $f(x) = x^2 + (m+2)x + 8m + 1$ luôn nhận giá trị dương.

- A. 27. B. 28. C. Vô số. D. 26.

Câu 213: Tìm tất cả các giá trị của m để bất phương trình $x^2 - 2(m-1)x + 4m + 8 \geq 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A. $\begin{cases} m > 7 \\ m < -1 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m \geq 7 \\ m \leq -1 \end{cases}$. C. $-1 \leq m \leq 7$. D. $-1 < m < 7$.

Câu 214: Tìm các giá trị của tham số m để $x^2 - 2x - m \geq 0, \forall x > 0$.

- A. $m \leq 0$. B. $m < -1$. C. $m \leq -1$. D. $m < 0$.

Câu 215: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 2mx - 2m + 3}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.

- A. 4 . B. 6 . C. 3 . D. 5 .

Sự đấu tranh của con bướm

Một người đàn ông tìm thấy một cái kén của một con bướm. Một ngày nọ, một lối mở nhỏ xuất hiện. Anh ngồi và quan sát con bướm trong vài giờ khi nó vật lộn để chui qua cái lỗ bé đó. Cho đến khi nó đột nhiên nó ngừng chui ra và trông giống như nó bị mắc kẹt. Thế là người đàn ông quyết định giúp con bướm. Anh lấy một chiếc kéo và cắt đi phần còn lại của cái kén. Con bướm sau đó nổi lên dễ dàng. Mặc dù nó có cơ thể sưng phồng và đôi cánh nhỏ, co lại. Người đàn ông ngồi đó chờ đợi đôi cánh mở rộng để hỗ trợ con bướm. Nhưng điều đó đã không xảy ra. Con bướm đã dành phần đời còn lại của cuộc đời để không thể bay, chỉ có thể bò xung quanh với đôi cánh nhỏ và cơ thể sưng phồng. Anh ta không hiểu rằng cái kén hạn chế và cuộc đấu tranh cần thiết của con bướm để tự chui qua khe hở nhỏ đó là cách chúng ép chất lỏng từ cơ thể con bướm vào đôi cánh của nó. Để chuẩn bị cho việc bay một khi nó đã ra khỏi cái kén.

Note: Hãy tìm hiểu kĩ trước khi quyết định giúp đỡ một ai đó. Đôi những khó khăn đó khiến họ phát triển và mạnh mẽ hơn. Con đường thành công không bao giờ là dễ dàng. Hãy tự giải quyết các thách thức và không phụ thuộc vào sự giúp đỡ của người khác.

▣ BÀI GIẢNG 3 : ĐIỀU KÌ ĐIỀU CỦA BPT BẬC HAI TRONG TOÁN THỰC TẾ



 Memorize :

 Lý thuyết bài giảng : _____



Câu 216: Một khung dây thép hình chữ nhật có chiều dài 20 cm và chiều rộng 15 cm được uốn lại thành khung hình chữ nhật mới có kích thước $(20 + x)$ cm và $(15 - x)$ cm. Với x nằm trong các khoảng nào thì diện tích của khung sau khi uốn: tăng lên, không

thay đổi, giảm đi?

 **Lời giải :**

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Câu 217: Độ cao so với mặt đất của quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng được mô tả bởi hàm số bậc hai $h(t) = -4,9t^2 + 20t + 1$, ở đó độ cao $h(t)$ tính bằng mét và thời gian t tính bằng giây. Trong khoảng thời điểm nào trong quá trình bay của nó, quả bóng sẽ ở độ cao trên $5m$ so với mặt đất?

 Lời giải :

Câu 218: Bộ phận nghiên cứu thị trường của một xí nghiệp xác định tổng chi phí để sản xuất Q sản phẩm là $Q^2 + 300Q + 200000$ (nghìn đồng). Giả sử giá mỗi sản phẩm bán ra thị trường là 1200 nghìn đồng.

- a) Xác định lợi nhuận xí nghiệp thu được sau khi bán hết Q sản phẩm đó, biết rằng lợi nhuận của xí nghiệp là hiệu của doanh thu trừ đi tổng chi phí để sản xuất.
b) Xí nghiệp cần sản xuất số sản phẩm là bao nhiêu để không bị lỗ?

 **Lời giải :**

Câu 219: Một công ty du lịch thông báo giá tiền cho chuyến đi tham quan của một nhóm khách du lịch như sau:

20 khách đầu tiên có giá là 30USD / người. Nếu có nhiều hơn 20 người đăng kí thì cứ có thêm 1 người, giá vé sẽ giảm 1USD / người cho toàn bộ hành khách.

a) Gọi x là số lượng khách từ người thứ 21 trở lên của nhóm. Biểu thị doanh thu theo x .

b) Số người từ người thứ 21 trở lên của nhóm khách du lịch trong khoảng bao nhiêu thì công ty có lãi? Biết rằng chi phí của chuyến đi là 400 USD.

 **Lời giải :**

Câu 220: Một quán trà sữa có bảng giá như sau: Mua 10 ly đầu tiên có giá là 35000 đồng/ly. Nếu mua nhiều hơn 10 ly thì cứ thêm 1 ly, giá sẽ giảm 1000 đồng/ly cho toàn bộ các ly trà sữa.

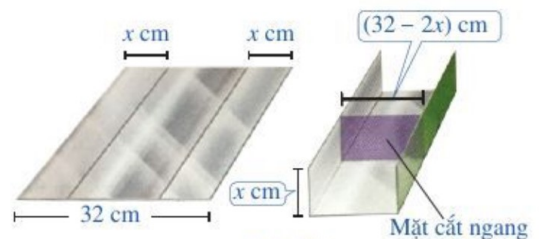
- a) Gọi x là số lượng ly trà sữa từ ly thứ 11 trở đi. Biểu thị số tiền y mà quán trà sữa thu được theo x .
- b) Theo bảng giá như trên thì số ly trà sữa nhiều nhất là bao nhiêu để quán không bị lỗ? Biết rằng chi phí thực sự cho 1 ly trà sữa là 20000 đồng.

 **Lời giải :**



MÓN QUÀ

Câu 221: Bác Dũng muốn uốn tấm tôn phẳng có dạng hình chữ nhật với bề ngang 32cm thành một rãnh nước bằng cách chia tấm tôn đó thành ba phần rồi gấp hai bên lại theo một góc vuông như hình bên. Để đảm bảo kỹ thuật, diện tích mặt cắt ngang của rãnh dẫn nước phải lớn hơn hoặc bằng 120cm^2 . Rãnh nước phải có độ cao ít nhất là bao nhiêu cm?



Câu 222: Bộ phận nghiên cứu thị trường của một xí nghiệp xác định tổng chi phí để sản xuất Q sản phẩm là $Q^2 + 180Q + 140000$ (nghìn đồng). Giả sử giá mỗi sản phẩm bán ra thị trường là 1 200 nghìn đồng.

- Xác định lợi nhuận xí nghiệp thu được sau khi bán hết Q sản phẩm đó, biết rằng lợi nhuận là hiệu của doanh thu trừ đi tổng chi phí để sản xuất?
- Xí nghiệp sản xuất bao nhiêu sản phẩm thì hòa vốn?
- Xí nghiệp cần sản xuất số sản phẩm là bao nhiêu để không bị lỗ?

Câu 223: Công ty An Bình thông báo giá tiền cho chuyến đi tham quan của một nhóm khách du lịch như sau:

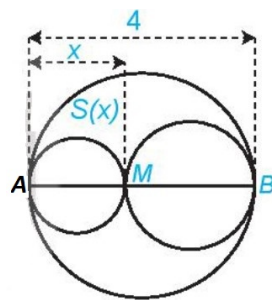
10 khách đầu tiên có giá 800 000 đồng/ người. Nếu có nhiều hơn 10 người đăng kí thì cứ có thêm 1 người, giá vé sẽ giảm 10 000 đồng/ người cho toàn bộ hành khách.

- Gọi x là số lượng khách từ người thứ 11 trở lên của nhóm. Biểu thị doanh thu theo x ?
- Số người của nhóm khách du lịch nhiều nhất là bao nhiêu thì công ty không bị lỗ? Biết rằng chi phí thực sự có chuyến đi là 700 000 đồng/ người.

Câu 224: Xét hệ tọa độ Oth trên mặt phẳng, trong đó trục Ot biểu thị thời gian t (tính bằng giây) và trục Oh biểu thị độ cao h (tính bằng mét). Một quả bóng được đá lên từ điểm $A(0;0,2)$ và chuyển động theo quỹ đạo là một cung parabol. Quả bóng đạt độ cao $8,5\text{m}$ sau 1 giây và đạt độ cao 6 m sau 2 giây.

- Hãy tìm hàm số bậc hai biểu thị quỹ đạo chuyển động của quả bóng.
- Trong khoảng thời gian nào thì quả bóng vẫn chưa chạm đất?

Câu 225: Xét đường tròn đường kính $AB = 4$ và một điểm M di động trên đoạn AB , đặt $AM = x$ (như hình bên). Xét hai đường tròn đường kính AM và MB . Kí hiệu $S(x)$ là diện tích phần hình phẳng nằm trong hình tròn lớn và nằm ngoài hai hình tròn nhỏ. Xác định các giá trị của x để diện tích $S(x)$ không vượt quá một nửa tổng diện tích hai hình tròn nhỏ.



Câu 226: Một quả bóng được ném thẳng lên từ độ cao $1,6m$ so với mặt đất với vận tốc $10m/s$. Độ cao của bóng so với mặt đất (tính bằng mét) sau t giây được cho bởi hàm số $h(t) = -4,9t^2 + 10t + 1,6$. Hỏi

- Bóng có thể cao $7m$ không?
- Bóng ở độ cao trên $5m$ trong khoảng thời gian bao lâu? (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

Câu 227: Một vật được ném theo phương thẳng đứng xuống dưới từ độ cao $320m$ với vận tốc ban đầu $v_0 = 20m/s$. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu giây, vật đó cách mặt đất không quá $100m$? Giả thiết sức cản của không khí không đáng kể.

Câu 228: Kim muốn trồng một vườn hoa trên mảnh đất hình chữ nhật và làm hàng rào bao quanh. Kim chỉ có đủ vật liệu làm $30m$ hàng rào nhưng muốn diện tích vườn hoa ít nhất là $50m^2$. Hỏi chiều rộng của vườn hoa nằm trong khoảng nào?

Câu 229: Thiết kế của một chiếc cổng có hình parabol với chiều cao $5m$ và khoảng cách giữa hai chân cổng là $4m$.

- Chọn trục hoành là đường thẳng nối hai chân cổng, gốc tọa độ tại một chân cổng, chân cổng còn lại có hoành độ dương, đơn vị là $1m$. Hãy viết phương trình của vòm cổng.
- Người ta cần chuyển một thùng hàng hình hộp chữ nhật với chiều cao $3m$. Chiều rộng của thùng hàng tối đa là bao nhiêu để thùng có thể chuyển lọt qua được cổng?

Lưu ý: Đáp số làm tròn đến hàng phần trăm.

Câu 230: Một công ty du lịch thông báo giá tiền cho chuyến đi tham quan của một nhóm khách du lịch như sau: 50 khách đầu tiên có giá là 300000 đồng/người. Nếu có nhiều hơn 50 người đăng kí thì cứ có thêm 1 người, giá vé sẽ giảm 5000 đồng/người cho toàn bộ hành khách.

- Gọi x là số lượng khách từ người thứ 51 trở lên của nhóm. Biểu thị doanh thu theo x .
- Số người của nhóm khách du lịch nhiều nhất là bao nhiêu thì công ty không bị lỗ? Biết rằng chi phí thực sự cho chuyến đi là 15 080000 đồng.

Thầy Huấn : Em Hạnh cho thầy biết tại sao em không làm bài tập Toán của thầy.

Hạnh: Dạ thưa thầy, hôm qua nhà em có việc nên em chưa có thời gian làm, thầy cho em xin bữa sau em làm bù ạ.

Thầy Huấn: Em đừng nói dối thầy, em bận đi uốn tóc đúng không.

Hạnh: Dạ em xin lỗi.

Thầy Huấn: Vẽ bề ngoài quan trọng đến thế à, vẽ bề ngoài quan trọng đến thế sao? Nếu bề ngoài đẹp mà em không sửa soạn cho mình một kiến thức, một tâm hồn đẹp và một tương lai tốt thì cũng vút thôi em ạ.

Ý thầy Huấn là cậu nên sửa soạn làm kĩ bài tập của tớ đi đấy.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>