

I. PHẠM VI ÔN TẬP

* Đại số : Toàn bộ chương I, II và bài 7 đến bài 9 chương III

II. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

| Chủ đề | Nội dung |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Phương trình và hệ 2 phương trình bậc nhất hai ẩn | <ul style="list-style-type: none">- Nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.- Nhận biết được khái niệm nghiệm của phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.- Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.- Tính được nghiệm và kiểm tra được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn (Ví dụ: các bài toán có liên quan đến cân bằng phản ứng của Hóa học) |
| Phương trình và bất đẳng thức, bất phương trình bậc nhất một ẩn | <ul style="list-style-type: none">- Nhận biết được thứ tự trên tập số thực- Giải được phương trình có dạng $(ax_1 + b_1)(ax_2 + b_2) = 0$- Giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất- Nhận biết được bất đẳng thức và một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức- Nhận biết được khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn, nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn- Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn |
| Căn bậc hai và căn thức bậc hai | <ul style="list-style-type: none">- Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm, căn thức bậc hai của một biểu thức đại số- Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai của một số hữu tỉ bằng MTCT- Thực hiện được một số phép tính đơn giản về căn bậc hai |
| Biến đổi đơn giản và rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai | Thực hiện được một số phép biến đổi đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (căn bậc hai của một bình phương, căn bậc hai của một tích, căn bậc hai của một thương, đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai, đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai) |

III. BÀI TẬP THAM KHẢO

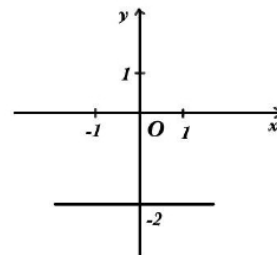
A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $xy + x = 3$ B. $x + y = xy$ C. $2x - y = 0$ D. $x^2 + y^2 = 5$

Câu 2. Hình vẽ bên biểu diễn hình học tập nghiệm của phương trình nào?

- A. $0x + 3y = -6$ B. $2x - 0y = -4$
C. $0x - y = -2$ D. $-3x + 0y = -6$



Câu 3. Hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ x - 3y = -2 \end{cases}$ có nghiệm là :

- A. $(-1; 2)$ B. $(2; \frac{1}{2})$ C. $(1; 1)$ D. $(-2; \frac{5}{2})$

Câu 4. Đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2; 0)$ và $B(-2; 1)$ là :

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

Câu 5. Công thức nghiệm tổng quát của phương trình $x - 2y = 0$ là :

- A. $(x; 2x)$ với $x \in \mathbb{R}$ B. $(x; \frac{x}{2})$ với $x \in \mathbb{R}$ C. $(2; y)$ với $y \in \mathbb{R}$ D. $(0; y)$ với $y \in \mathbb{R}$

Trả lời các câu hỏi 6,7,8 với đề toán sau :

“Một hình chữ nhật có chiều dài lớn hơn chiều rộng 3m, nếu tăng thêm mỗi chiều 3m thì diện tích hình chữ nhật tăng thêm $90m^2$. Tính chu vi hình chữ nhật”.

Câu 6. Nếu chọn $x (m)$ là chiều rộng hình chữ nhật ($x > 0$) và $y (m)$ là chiều dài hình chữ nhật ($y > 3$) thì hệ phương trình lập được là :

- A. $\begin{cases} y = x + 3 \\ x + y = 81 \end{cases}$ B. $\begin{cases} y = x + 3 \\ x + y = 27 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = y + 3 \\ x + y = 87 \end{cases}$ D. $\begin{cases} y = x + 3 \\ x + y = 30 \end{cases}$

Câu 7. Chiều rộng hình chữ nhật tìm được là :

- A. 12m B. 15m C. 18m D. 20m

Câu 8. Chu vi hình chữ nhật là :

- A. 86m B. 78m C. 66m D. 54m

Câu 9. Giá trị nào của m, n thì hệ phương trình $\begin{cases} mx - 2y = 1 \\ x + ny = -2 \end{cases}$ nhận cặp số $(-2; -1)$ là nghiệm?

- A. $m = 2; n = 0$ B. $m = \frac{1}{2}; n = 0$ C. $m = \frac{-1}{2}; n = 1$ D. $m = \frac{1}{2}; n = 1$

Câu 10. Nghiệm của phương trình $\frac{x+1}{x-2} = \frac{24}{(x+3)(x-2)}$ là :

- A. $x = 2$ B. $x = 5$ C. $x = -3$ D. $x = -5$

Câu 11. Nghiệm của phương trình $(x+5)(2x-10) = 0$ là :

- A. $x = 5$ B. $x \neq 5$ C. $x = -5$ D. $x = -5; x = -5$

Câu 12. Nếu $a < b$ và $c < 0$ thì khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. $ac < bc$ B. $ac^2 > bc^2$ C. $ac^3 < bc^3$ D. $ac > bc$

Câu 13. Cho số thực x thỏa mãn $x^2 < 9$. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. $x < 3$ hoặc $x > -3$ B. $x < -3$ hoặc $x > 3$
C. $x < 3$ và $x > -3$ D. $x = -3$ hoặc $x > 3$

Câu 14. Kết quả của phép tính $\sqrt{\frac{25}{(1-\sqrt{3})^2}} - \sqrt{\frac{16}{(1+\sqrt{3})^2}}$ là :

- A. $\frac{9-\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{9\sqrt{3}-1}{2}$ C. $\frac{9+\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{9\sqrt{3}+1}{2}$

Câu 15. Kết quả nào sau đây là đúng :

- A. $5\sqrt{2} < 2\sqrt{5}$ B. $\sqrt{64} + \sqrt{36} = \sqrt{64+36}$
C. $\sqrt{\frac{25}{36} \cdot \frac{49}{81}} = \frac{15}{14}$ D. $\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2} = 9-4\sqrt{5}$

Câu 16. Cho biểu thức $A = \frac{1}{\sqrt{x}-2} + \frac{1}{\sqrt{x}-1}$. Điều kiện để biểu thức A có nghĩa là :

- A. $x \geq 0$ B. $x \geq 0, x \neq 4, x \neq 1$
C. $x \neq 4$ hoặc $x \neq 1$ D. $x \neq 2$ và $x \neq 1$

Câu 17. Kết quả của phép tính $\sqrt{21-12\sqrt{3}} - \sqrt{3}$ là :

- A. $3\sqrt{3}-3$ B. $\sqrt{3}-3$ C. $3-3\sqrt{3}$ D. $3-\sqrt{3}$

Câu 18. Với $x \geq 0$ và $x \neq 1$ thì giá trị biểu thức $A = \frac{\sqrt{x-x}}{\sqrt{x-x}}$ là :

- A. x B. $-\sqrt{x}$ C. \sqrt{x} D. $x-1$

Câu 19. Rút gọn biểu thức $\left(\frac{\sqrt{x}-2}{x-1} - \frac{\sqrt{x}+2}{x+2\sqrt{x}+1}\right) \cdot \frac{(1-x)^2}{2}$ được kết quả là :

- A. $\sqrt{x}+x$ B. $\sqrt{x}-x$ C. \sqrt{x} D. $x-\sqrt{x}$

Câu 20. $\sqrt{25x}-\sqrt{16x}=1$ khi x bằng :

- A. 1 B. 3 C. 9 D. 4

Câu 21. Giá trị của x để $\sqrt{4x-20}+3\sqrt{\frac{x-5}{9}}-\frac{1}{3}\sqrt{9x-45}=4$ là :

- A. $x=5$ B. $x=9$ C. $x=6$ D. $x=4$

Câu 22. Trong các giá trị sau của y , giá trị nào nhỏ nhất thỏa mãn bất đẳng thức $2y+10 \geq 25$?

- A. 5 B. 7 C. 8 D. 10

B. TỰ LUẬN

Câu 1. Cho phương trình $3x+2y=4$ (1)

- a) Trùng hai cặp số (1;2) và (2;-1), cặp số nào là nghiệm của phương trình (1)
- b) Tìm y_0 để cặp số (4; y_0) là nghiệm của phương trình (1)
- c) Tìm thêm hai nghiệm của phương trình (1)
- d) Tìm nghiệm tổng quát của phương trình (1)

Câu 2. Giải các hệ phương trình sau :

- a) $\begin{cases} 9x-8y=85 \\ 13x-12y=117 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 0,2x-1,5y=7,4 \\ 2x-0,9y=10,4 \end{cases}$ c) $\begin{cases} \frac{5}{3}x-\frac{2}{5}y=19 \\ 4x+\frac{3}{2}y=21 \end{cases}$
- d) $\begin{cases} \frac{6}{x}+\frac{5}{y}=4 \\ \frac{14}{x}-\frac{3}{y}=2 \end{cases}$ e) $\begin{cases} \frac{81}{x+y}+\frac{54}{x-y}=6 \\ \frac{54}{x+y}-\frac{72}{x-y}=-2 \end{cases}$ f) $\begin{cases} 2\sqrt{x-1}+3\sqrt{2y+3}=7 \\ 5\sqrt{x-1}-7\sqrt{2y+3}=3 \end{cases}$

Câu 3. Một hình chữ nhật có chu vi 132m. Nếu tăng chiều dài thêm 24m, tăng chiều rộng thêm 15m thì diện tích tăng thêm 1620m². Tính chiều dài, chiều rộng hình chữ nhật ban đầu.

Câu 4. Hai người làm chung một công việc sau 16 giờ xong. Nếu người thứ nhất làm 3 giờ và người thứ hai làm 6 giờ thì cả hai người làm được 25% công việc. Hỏi mỗi người làm công việc đó trong mấy giờ xong?

Câu 5. Một ca nô chạy trên sông trong 7 giờ, xuôi dòng 108 km và ngược dòng 63 km. Một lần khác ca nô đó cũng chạy trong 7 giờ, xuôi dòng 81 km và ngược dòng 84 km. Tính vận tốc dòng nước chảy và vận tốc riêng của ca nô (Biết vận tốc dòng nước và vận tốc riêng của ca nô không đổi).

Câu 6. Trong tháng đầu hai tổ sản xuất được 800 chi tiết máy. Sang tháng twhs hai tổ I vượt mức 15%, tổ II vượt mức 20% do đó cuối cùng cả hai tổ sản xuất được 945 chi tiết máy. Hỏi trong tháng đầu mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu chi tiết máy?

Câu 7. Tìm các hệ số x, y để cân bằng phản ứng hóa học $xFe_3O_4 + O_3 \rightarrow yFe_2O_3$

Câu 8. Giải các phương trình sau :

a) $4(x+3) - 7x + 17 = 8(5x-1) + 166$

b) $(x-1)^3 + (x+3)^2 = 2(x-2)(x+1) + 38$

c) $(x-3)^3 - 2(x-1) = x(x-2)^2 - 5x^2$

d) $x^3 - 6x^2 + 12x + 19 = 0$

e) $x^3 - 1 + (1-x)(x-5) = 0$

f) $\frac{(x+2)^2}{2x-3} - 1 = \frac{x^2+10}{2x-3}$

g) $\frac{5x-2}{2-2x} + \frac{2x-1}{2} = 1 + \frac{x^2+x-3}{x-1}$

h) $\frac{x+4}{x^2-3x+2} + \frac{x+1}{x^2-4x+3} = \frac{2x+5}{x^2-4x+3}$

Câu 9. Giải các bất phương trình sau :

a) $3(2x-3) \geq 4(2-x) + 13$

b) $6x-1 - (3x+9) \leq 8x-7 - (2x-1)$

c) $8x+17 - 3(2x+3) \leq 10(x+2)$

d) $17(x+5) + 41x \geq -15(x+4) - 1$

e) $4(2-3x) - (5-x) > 11-x$

f) $2(3-x) - 1,5(x-4) < 3-x$

Câu 10. Giải các bất phương trình sau :

a) $\frac{2x-1}{3} < \frac{x+6}{2}$

b) $\frac{5(x-1)}{6} - 1 \geq \frac{2(x+1)}{3}$

c) $2 + \frac{3(x+1)}{8} \leq 3 - \frac{x-1}{4}$

d) $\frac{3x+5}{2} - 1 \leq \frac{x+2}{3} + x$

Câu 11. Chứng minh rằng bất phương trình $(x+6)(8-x) < 0$ không có nghiệm x mà $-6 \leq x \leq 8$.

Câu 12. Tính giá trị của biểu thức

a) $A = \sqrt{(\sqrt{3} - \sqrt{5})^2} - \sqrt{(1 - \sqrt{5})^2} + \frac{3}{\sqrt{3}}$

b) $B = (\sqrt{12} + \sqrt{27} - 12\sqrt{3}) : \sqrt{3}$

c) $C = \frac{\sqrt{4 - 2\sqrt{3}}}{1 - \sqrt{3}}$

d) $D = (3\sqrt{12} - 4\sqrt{3} + \sqrt{15}) \cdot \sqrt{3} - 2\sqrt{5}$

e) $E = \left(\frac{\sqrt{15} - \sqrt{20}}{2 - \sqrt{3}} + \frac{\sqrt{21} - \sqrt{7}}{1 - \sqrt{3}} \right) : \frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$

f) $\sqrt{4 + 2\sqrt{3}} + \sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$

Câu 13. Cho $-1 < x < 1$. Rút gọn các biểu thức sau :

a) $A = \frac{\sqrt{(x-1)^2}}{x^2-1} + \frac{\sqrt{(x+1)^2}}{(x+1)^2}$

b) $B = \sqrt{\frac{1+x}{1-x}} \cdot (2x-2) + (\sqrt{1-x} + \sqrt{1+x})^2$

Câu 14. Tìm x , biết :

a) $(\sqrt{x} + 2)(3 - 2\sqrt{x}) = 5 - 2x$ với $x \geq 0$

b) $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} - 5 = 0$

c) $\sqrt{4x-20} + \sqrt{x-5} - \frac{1}{3}\sqrt{9x-45} = 4$ với $x > 5$

d) $\sqrt{3x} - 2\sqrt{12x} + \frac{1}{2}\sqrt{27x} = -4$ với $x \geq 0$

Câu 15. Cho $P = \left(1 - \frac{\sqrt{x} + 4x}{4x-1} \right) : \left(\frac{1-2x}{1-4x} + \frac{2\sqrt{x}}{2\sqrt{x}-1} - 1 \right)$

a) Tìm ĐKXĐ của P

b) Rút gọn P

c) Tìm x để $P - P^2 > 0$

Câu 16. Cho $P = \left(\frac{2x+1}{x\sqrt{x}-1} - \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1} \right) \left(\frac{1+\sqrt{x^3}}{1+\sqrt{x}} - \sqrt{x} \right)$ với $x \geq 0$

a) Rút gọn P

b) Tìm x để $P = 3$

Câu 17. Cho $P = \left(\frac{x-3\sqrt{x}}{x-9} - 1 \right) : \left(\frac{9-x}{x+\sqrt{x}-6} + \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+3} \right)$

a) Tìm ĐKXĐ của P

b) Rút gọn P

c) Tìm x để $P > 0$

Câu 18. Cho $A = \frac{\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{3\sqrt{x}+1}{x+2\sqrt{x}-3} - \frac{2}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0, x \neq 1$

a) Tính A khi $x = 9$

b) Chứng minh $B = \frac{1}{\sqrt{x}-1}$

c) Tìm x để $\frac{A}{B} \geq \frac{x}{4} + 5$

Câu 19. Cho $A = \frac{7}{\sqrt{x}+8}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} + \frac{2\sqrt{x}-24}{x-9}$, với $x \geq 0; x \neq 9$.

a) Tính A khi $x = 25$.

b) Chứng minh $B = \frac{\sqrt{x}+8}{\sqrt{x}+3}$

c) Tìm các giá trị nguyên của x để B nguyên.

d) Tìm x để $P = A.B$ nguyên.

***Câu 20.** Cho $(x + \sqrt{x^2+1})(y + \sqrt{y^2+1}) = 1$. Chứng minh $x + y = 0$

***Câu 21.** Tìm GTNN của các biểu thức sau :

a) $P = x - \sqrt{x} + 1$

b) $E = x + \sqrt{x} + 1$

c) $\sqrt{x} + \frac{4}{\sqrt{x}+1}$

d) $Q = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}+4}$