

TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG

$$\sqrt{f(x)} = g(x)$$

$$\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$$

**LUYỆN KỸ NĂNG TOÁN 10 THPT
TRẮC NGHIỆM ABCD HAI DẠNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ
CƠ BẢN – VẬN DỤNG
(KẾT HỢP 3 BỘ SÁCH GIÁO KHOA)**

THÂN TẶNG TOÀN THỂ QUÝ THẦY CÔ VÀ CÁC EM HỌC SINH TRÊN TOÀN QUỐC

CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK)
ĐÁP ÁN CHI TIẾT (TÍNH PHÍ) BẠN ĐỌC VUI LÒNG LIÊN HỆ TÁC GIẢ:
GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL); TEL 0398021920

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – THÁNG 10/2024

LUYỆN KỸ NĂNG TOÁN 10 THPT
TRẮC NGHIỆM ABCD HAI DẠNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ

DUNG LƯỢNG	NỘI DUNG BÀI TẬP
2 FILE 1 file 2 trang	CƠ BẢN HAI DẠNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ
2 FILE 1 file 2 trang	VẬN DỤNG HAI DẠNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ
2 FILE 1 file 2 trang	VẬN DỤNG CAO HAI DẠNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ

PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ BẬC HAI LỚP 10 THPT
HAI DẠNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ
LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_P1

- Câu 1.** Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x-2} + x^2 = 9 + \sqrt{x-2}$ là
 A. 2 B. 3 **C. 1** D. 0
- Câu 2.** Số nghiệm của phương trình $(x^2 - 4x + 2)\sqrt{x^3 - 2} = 0$ là
A. 2 B. 0 C. 1 D. 4
- Câu 3.** Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{4 + 2x - x^2} = x - 2$.
 A. 2 **B. 1** C. 3 D. 4
- Câu 4.** Tính tổng bình phương hai nghiệm phân biệt của phương trình $\sqrt{x^2 - 2x - 8} = \sqrt{3}(x - 4)$.
 A. 65 B. 60 C. 41 D. 17
- Câu 5.** Phương trình $\sqrt{x^2 - 8x + 11} = \sqrt{5 - x}$ có số nghiệm thực là
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- Câu 6.** Phương trình $(x - 1)\sqrt{x - 3} = 0$ tương đương với phương trình nào
A. $\frac{x-3}{2} = 0$ B. $(x^2 - 1)(x - 3) = 0$ C. $\sqrt[3]{x-3} = 1$ D. $x^2 - 9 = 0$
- Câu 7.** Phương trình $(x^2 + x - 4)\sqrt{x^2 - 4} = 0$ có bao nhiêu nghiệm ?
 A. 3 B. 2 **C. 1** D. 0
- Câu 8.** Phương trình $\sqrt{x^2 - 6x + 6} = 2x - 1$ tương đương với phương trình nào sau đây ?
 A. $\sqrt{x^2 - 8x + 1} = x + 5$ B. $3(x + 3)^2 = x^2 + 5x + 13$
C. $(x + 3)^2 = 2x^2 + 4x + 10$ C. $\sqrt[3]{3x^2 - x + 6} = x + 2$.
- Câu 9.** Phương trình $\sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}} = 2$ có bao nhiêu nghiệm thực ?
A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.
- Câu 10.** Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{5x^2 - 26x + 5} = \sqrt{26x^2 - 5x + 26}$.
 A. 2 B. 1 C. 3 D. 0
- Câu 11.** Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để phương trình $x + \sqrt{x - 1} = \sqrt{x - 1} + m - 2$ có nghiệm.
 A. $m = 2$ **B. $m = 3$** C. $m = 4$ D. $m = 5$
- Câu 12.** Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 - x + 6} = \sqrt{x^2 - 3x + 6}$.
A. 2 B. 1 C. 3 D. 4
- Câu 13.** Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{x - \sqrt{2x - 1}}{x + \sqrt{2x - 1}} = 0$.
 A. 2 B. 3 **C. 1** D. 4
- Câu 14.** Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{\frac{2x - 5}{x + 1}} = \sqrt{26}$.
 A. 3 B. 1 C. 2 D. 4
- Câu 15.** Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{25 - x^2} = x - 1$.
 A. 2 **B. 1** C. 3 D. 4
- Câu 16.** Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 26 để phương trình $\sqrt{x - 1} + \frac{1}{x - 26} = \frac{1}{x - 26} + m$ có nghiệm.
 A. 26 **B. 25** C. 24 D. 5
- Câu 17.** Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 26 để phương trình $\frac{26x - m + 5}{\sqrt{x}} = \sqrt{x}$ có nghiệm
 A. 26 **B. 20** C. 5 D. 62
- Câu 18.** Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{x^2 - 3x + 2}{\sqrt{x + 1}} = 0$.
A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

Câu 19. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 10 để phương trình $\sqrt{x^2 - 4x + 5} = m$ có nghiệm.
 A. 3 B. 10 **C. 9** D. 8

Câu 20. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{3x^2 - 4x - 1}{\sqrt{2x - 1}} = \sqrt{2x - 1}$.

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

Câu 21. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{5x - 2m - 2}{\sqrt{x - 2}} = \frac{x - m + 3}{2\sqrt{x - 2}}$ có nghiệm.

A. $m < 2$ **B. $m > \frac{11}{3}$** C. $1 < m < 3$ D. $2 < m < 4$

Câu 21. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{\sqrt{2x^2 - x + 4} - x - 2}{\sqrt{2x - 5}} = 0$.

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

Câu 22. Tìm giá trị nhỏ nhất của m để phương trình $\sqrt{x^2 + 9} = m$ có nghiệm.

A. $m = 2$ **B. $m = 3$** C. $m = 4$ D. Kết quả khác

Câu 23. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 26 để phương trình $\frac{5x - m + 26}{\sqrt{x}} = \sqrt{x}$ có nghiệm

A. 0 B. 1 C. 5 D. 7

Câu 24. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 - 4x + 3} = 2x - 1$.

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

Câu 25. Phương trình $\sqrt{2x - 1} = 2x - 1$ tương đương với phương trình nào sau đây

A. $(2x - 1)(x - 1) = 0$ B. $x^2 - 3x + 2 = 0$ C. $x^2 - 1 = 0$ D. $3x^2 - 4x + 1 = 0$

Câu 26. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{x^2 - 3x + 2}{\sqrt{x^2 + 1}} = \sqrt{x^2 + 1}$.

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

Câu 27. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{x^2 - 7x + 6}{\sqrt{x^2 - x + 1}} = 0$.

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

Câu 28. Có bao nhiêu phương trình tương đương với phương trình $\sqrt{\frac{x - 1}{x^2 + 1}} = 0$ trong các phương trình sau

$$x^2 - 1 = 0; \sqrt{x} - 1 = 0; \frac{\sqrt{x} - 1}{x + 3} = 0; \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 5} = 0.$$

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

Câu 29. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 - x + 1} = \sqrt{x^2 + 9x + 1}$.

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

Câu 30. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{\frac{2x^2 - x + 6}{x^2 + x + 6}} = 1$.

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

Câu 31. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x} + 4} = \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} + 6}$.

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

Câu 32. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^3 - 3x^2 + 3x + 1} = \sqrt{x + 1}$.

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

Câu 33. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 20 để phương trình $x + \sqrt{x} = m$ có nghiệm.

A. 19 B. 18 C. 17 **D. 20**

Câu 34. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{\frac{x + 2}{x + 3}} = \sqrt{\frac{x + 4}{x + 5}}$.

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

PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ BẬC HAI LỚP 10 THPT
HAI DẠNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ
LỚP BÀI TOÁN CƠ BẢN_P2

- Câu 1.** Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-1} = x + \sqrt{2x-1}$.
 A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
- Câu 2.** Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 10 để phương trình $\sqrt{x+1} = m$ có nghiệm.
 A. 10 B. 9 C. 8 D. 7
- Câu 3.** Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - x + 2} = \sqrt{2x^2 + 2}$.
 A. 2 B. 3 C. 1 D. 4
- Câu 4.** Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $\sqrt{-x^2 - 8x + 9} = m - 3$ có nghiệm thực.
 A. 5 B. 6 C. 8 D. 7
- Câu 5.** Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 1} = \sqrt{x^2 - 2021x + 2022}$.
 A. 3 B. 2 C. 1 D. 4
- Câu 6.** Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x + 2\sqrt{x-1} = m$ có nghiệm thực.
 A. $m > 1$ B. $m > 3$ C. $m \geq 1$ D. $m \geq 0$
- Câu 7.** Có bao nhiêu số nguyên $m \in [-20; 20]$ để phương trình $\sqrt{x} + \frac{1}{x-14} = \frac{1}{x-14} + m^2 - 2$ có nghiệm ?
 A. 38 B. 34 C. 36 D. 20
- Câu 8.** Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 10x + 2} = \sqrt{x^2 - 2021x + 2}$.
 A. 3 B. 2 C. 1 D. 0
- Câu 9.** Phương trình $(x-6)\sqrt{x-2} = 0$ tương đương với phương trình nào sau đây
 A. $x-6=0$ B. $x^2-6x+2=0$
 C. $(x-6)(x-2)=0$ D. $x-2=0$
- Câu 10.** Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{3x-2m}{\sqrt{x-2}} = \sqrt{x-2}$ có nghiệm.
 A. $m < 2$ B. $m > 3$ C. $1 < m < 3$ D. $2 < m < 4$
- Câu 11.** Tính tổng các nghiệm của phương trình $(x^2 - 3x + 2)\sqrt{x^2 + 4} = 0$.
 A. 3 B. 1 C. 2 D. 4
- Câu 12.** Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{7x-3m+5}{3\sqrt{x-2}} = \frac{2x-4m+3}{\sqrt{x-2}}$ có nghiệm.
 A. $m < 2$ B. $m > 3$ C. $m < \frac{2}{3}$ D. $m < 4$
- Câu 13.** Phương trình $\frac{3x}{\sqrt{x-1}} = \frac{x^2}{\sqrt{x-1}}$ tương đương với phương trình nào sau đây
 A. $x^2 - 3x = 0$ B. $x^3 = 27$ C. $x^2 = 9$ D. $x^2 - 4x + 3 = 0$
- Câu 14.** Tính tổng các nghiệm thực của phương trình $\sqrt{3x-2} + 1 = 2x$.
 A. 3 B. 2 C. 1 D. 1,75
- Câu 15.** Tìm điều kiện tham số để phương trình $\frac{4x-2m-1}{2\sqrt{x-1}} = \sqrt{x-1}$ có nghiệm.
 A. $m < 2$ B. $m > 3$ C. $m > \frac{3}{2}$ D. $m > \frac{2}{13}$
- Câu 16.** Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 - 2x + 1} = \sqrt{x^2 - 3x + 1}$.
 A. 3 B. 2 C. 1 D. 4
- Câu 17.** Tìm tổng các nghiệm của phương trình $\frac{x-4\sqrt{x}+3}{x-1} = 0$.
 A. 4 B. 9 C. 3 D. 5
- Câu 18.** Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 20 để phương trình $\frac{x-m+1}{\sqrt{x-2}} = 0$ có nghiệm.

A.20 B. 15 C. 16 D. 13

Câu 19. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 40 để phương trình $\frac{2x-m+1}{\sqrt{x-1}} = \sqrt{x-1}$ có nghiệm

A. 36 B. 20 C. 35 D. 32

Câu 20. Tính tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2-4x+4} = 2x-1$.

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

Câu 21. Tìm tổng bình phương các nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2-6x+6} = \sqrt{x^2-x+2}$.

A.17 B. 14 C. 10 D. 7

Câu 22. Lựa chọn mệnh đề đúng đối với phương trình $\sqrt{2x^2-6x+3} = \sqrt{1-x}$.

- A. Phương trình có hai nghiệm thực phân biệt mà nghiệm này gấp đôi nghiệm kia.
- B. Phương trình vô nghiệm.
- C. Phương trình có nghiệm duy nhất trong khoảng (0;1).
- D. Phương trình có nghiệm duy nhất âm.

Câu 23. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x-4m}{\sqrt{2x-5}} + \sqrt{2x-5} = \frac{4x+7m-7}{\sqrt{2x-5}}$ có nghiệm.

A. $m < 2$ B. $m > 3$ C. $m < -\frac{1}{22}$ D. $1 < m < 4$

Câu 24. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{\sqrt{26x^2+5} - \sqrt{5x^2+26}}{\sqrt{26x+5}} = 0$.

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

Câu 25. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 50 để phương trình $\sqrt{x^2-2x+5} = m$ có nghiệm

A.20 C. 48 C. 42 D. 35

Câu 26. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2-x+3} = \sqrt{4x^2-x+3}$.

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

Câu 27. Tính tổng bình phương các nghiệm của phương trình $\frac{4x^2-3}{\sqrt{4-3x}} = \sqrt{4-3x}$.

A. $\frac{85}{16}$ B. $\frac{65}{16}$ C. 2,5 D. $\frac{149}{49}$

Câu 28. Có bao nhiêu số nguyên $m \in [-4; 8]$ để phương trình $2x + \sqrt{2m-x-1} = \sqrt{2m-x-1} + x + 1$ có nghiệm ?

A. 6 B. 5 C. 8 D. 3

Câu 29. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{\frac{2x+1}{x+3}} = \sqrt{\frac{4x+1}{2x+3}}$

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

Câu 30. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 30 để phương trình $\frac{x-2m+1}{\sqrt{x-3}} = 0$ có nghiệm

A.10 B. 17 C. 20 D. 15

Câu 31. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^4-6x^2+9} = x$.

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

Câu 32. Có bao nhiêu số nguyên dương m để phương trình $x + \sqrt{m-x+3} = 2m+2 + \sqrt{m-x+3}$ có nghiệm ?

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

Câu 33. Tìm giá trị nhỏ nhất của m để phương trình $\sqrt{x^2-4x+5} + x^2-4x+5 = m$ có nghiệm

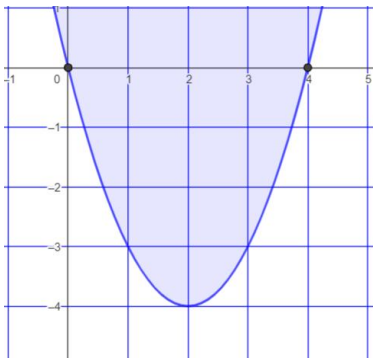
A.2 B. 1 C. 3 D. 4

Câu 34. Tính tổng bình phương các nghiệm của phương trình $\frac{x^2-4x+2}{\sqrt{2x-1}} = \sqrt{2x-1}$.

A.5 B. 20 C. 26 D. 30

Câu 35. Có bao nhiêu giá trị nguyên m nhỏ hơn 9 để phương trình $\frac{3x-m+2}{\sqrt{x}} = \sqrt{x}$ có nghiệm ?

A. 7 B. 5 C. 6 D. 4



Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $\sqrt{16-x^2} - \frac{m}{\sqrt{16-x^2}} = 4$ có nghiệm

- A. 5 B. 4 C. 6 D. Kết quả khác

Câu 15. Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 26 để phương trình $\sqrt{x} + \frac{4}{\sqrt{x}} = m$ có nghiệm

- A. 22 B. 20 C. 16 D. 13

Câu 16. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+26} + \sqrt{x} = 5$.

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

Câu 17. Tìm số nghiệm tối đa của phương trình $\sqrt{26x^2+5} + 26x^2 + 5 = \sqrt{5-m^2}$.

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

Câu 18. Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $(x-26)(x-5)\sqrt{5x-26m} = 0$ có đúng hai nghiệm phân biệt

- A. 26 B. 5 C. 4 D. 5

Câu 19. Tìm giá trị nguyên m nhỏ nhất để phương trình $\sqrt{5x^2+26} + 5x^2 + 26 = m$ có nghiệm

- A. 32 B. 26 C. 40 D. 45

Câu 20. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{\sqrt{x^2-x+4} - \sqrt{6x+4}}{\sqrt{(x-1)(x-4)}} = 0$.

- A. 3 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 21. Tìm số nghiệm tối đa của phương trình $\frac{x^2 - (m+1)x + m}{\sqrt{1-2x}} = 0$.

- A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

Câu 22. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{x^3 + 2x - 6}{\sqrt{x-1}} = 2\sqrt{x} + 2$.

- A. 2 B. 3 C. 1 D. 4

Câu 23. Phương trình $\sqrt{x} + \sqrt{x-5} = \sqrt{5}$ tương đương với phương trình nào sau đây ?

- A. Phương trình $\frac{x^3 - 10x^2 + 25x}{\sqrt{x-1}} = 0$. B. Phương trình $x^2 - 6x + 5 = 0$
 C. Phương trình $\sqrt{x^2 - 9x + 3} + \sqrt{x} = 10$. D. Phương trình $x^4 - 8x^2 + 7 = 0$.

Câu 24. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 2x + 5} = \sqrt{4 - \sqrt{x}}$.

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

Câu 25. Phương trình $(x^2 - 6x + 5)(\sqrt{8-x-6x^2} - 1) = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực ?

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

Câu 26. Tìm giá trị nhỏ nhất của m để phương trình $3x^2 + 25 + \sqrt{x^2 + 25} = m$ có nghiệm.

- A. 27 B. 30 C. 41 D. 29

Câu 27. Tìm giá trị nhỏ nhất của m để phương trình $x^2 - \sqrt{x^2 + 4} = m$ có nghiệm.

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

Câu 28. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x} = \sqrt{5x}$.

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 4

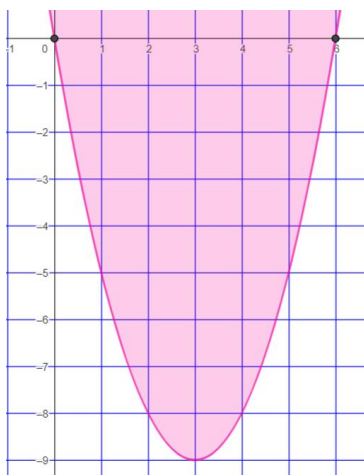
PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ BẬC HAI LỚP 10 THPT
HAI DẠNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ
LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG_P2

Câu 1. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 26 để phương trình $\sqrt{x^2 - 4x + 26} = m$ có nghiệm.
 A. 21 B. 20 C. 12 D. 15

Câu 2. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{\sqrt{x(x-1)^2} - \sqrt{x^2 + 7x}}{\sqrt{5x^4 + 26}} = 0$.

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

Câu 3. Đồ thị hàm số $f(x) = x^2 - 6x$ như hình vẽ sau



Có bao nhiêu số nguyên m nhỏ hơn 20 để phương trình $\frac{x^2 - 6x - m}{\sqrt{2x - x^2}} = 0$ có nghiệm ?

A. 29 B. 25 C. 16 **D. 7**

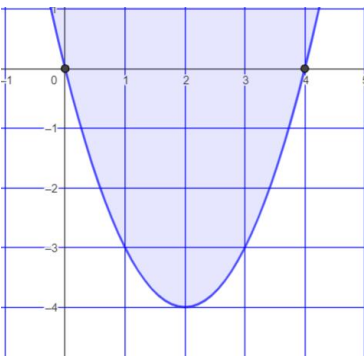
Câu 4. Có bao nhiêu giá trị nguyên $m \in [-35; 35]$ để phương trình $\sqrt{2x^2 - 6x - m + 6} = x + 2$ có nghiệm.
 A. 45 giá trị. B. 37 giá trị. **C. 59 giá trị.** D. 50 giá trị.

Câu 5. Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $\sqrt{-x^2 + 8x + 20} = m^3$ có nghiệm.
 A. 3 B. 4 **C. 2** D. 1

Câu 6. Tìm số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^3 + 2x^2 - x + 1} = \sqrt{x^2 + 5x + 1}$.
 A. 3 B. 1 **C. 2** D. 4

Câu 7. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{\frac{3x^2 - x + 3}{2x^2 + x + 2}} = m$ có nghiệm.
 A. Mọi giá trị m B. $m \leq 3$ C. $m \geq 0$ **D. $m \geq 1$**

Câu 8. Đồ thị hàm số $f(x) = x^2 - 4x$ như hình vẽ



Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2 - 4x - m}{\sqrt{x-1} + \sqrt{4-x}} = 0$ có 2 nghiệm phân biệt.

A. $-4 < m \leq -3$ B. $-4 < m \leq 0$ C. $-3 \leq m \leq 0$ D. $m \leq -3$

Câu 9. Tìm tổng các nghiệm của phương trình $\frac{x - 4\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x^2 - 2x + 10}} = 0$.

PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ BẬC HAI LỚP 10 THPT
HAI DẠNG PHƯƠNG TRÌNH VÔ TỶ
LỚP BÀI TOÁN VẬN DỤNG CAO_P1

Câu 1. Hàm số bậc hai $f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Tìm tích các nghiệm của phương trình $f(\sqrt{2x-1}) = x$.

- A. 28 B. 15
 C. 26 **D. 20**

x	$-\infty$	0	2	3	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$				$+\infty$

Câu 2. Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $3x^2 + 5x - 6 = 4x\sqrt{5x-6}$ nằm trong khoảng nào

- A. (10;14) B. (14;18) C. (18;22) D. (23;27)

Câu 3. Tồn tại bao nhiêu số nguyên m để phương trình $\frac{x^2 - (m+3)x + 3m}{\sqrt{4-x^2}} = 0$ có nghiệm duy nhất

- A. 4 B. 5 C. 2 **D. 3**

Câu 4. Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $\sqrt{x^2 - 3x + m} = \sqrt{4 - x^2}$ có hai nghiệm phân biệt.

- A. 3 giá trị **B. 4 giá trị** C. 5 giá trị D. 6 giá trị

Câu 5. Tổng các nghiệm của phương trình $\frac{4(10x-49)}{5x-24} = \sqrt{x+5} + 3\sqrt{6-x}$ gần nhất với

- A. 7,52 **B. 7,68** C. 7,12 D. 7,72

Câu 6. Tồn tại bao nhiêu số nguyên $m < 20$ để phương trình $x^2 - 2x + 3 + m = (m+1)\sqrt{x^2 - 2x + 3}$ có nghiệm

- A. 10 B. 9 **C. 18** D. 7

Câu 7. Có bao nhiêu số nguyên dương m để phương trình $\sqrt{x^2 - 4x + m} = 1 - x$ có nghiệm duy nhất

- A. 7 giá trị **B. 3 giá trị** C. 5 giá trị D. 6 giá trị

Câu 8. Tìm số nghiệm của phương trình $5(2x^2 + 12x + 19)\sqrt{2x - x^2} + (x^2 - 2x - 10)(x + 3) = 0$.

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

Câu 9. Hàm số bậc hai $f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm dương

$$f(x) - 7\sqrt{f(x)} + 12 = 0$$

- A. 4 nghiệm** B. 2 nghiệm
 C. 1 nghiệm D. 3 nghiệm

x	$-\infty$	0	1	3	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$				$+\infty$

Câu 10. Có bao nhiêu số nguyên k để phương trình sau có nghiệm thực

$$\sqrt[3]{x^2 + 3x + 3} + \sqrt[3]{2x^2 + 3x + 2} = 6x^2 + 12x + 8 + \sqrt{k} \quad (x \in \mathbb{R})$$

- A. 4 B. 2 C. 1 D. 3

Câu 11. Tìm số nghiệm của phương trình $(x + 8\sqrt{x} + 4)(x - \sqrt{x} + 4) = 36x$.

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

Câu 12. Tồn tại bao nhiêu số nguyên $m < 20$ để phương trình $x^3 - x^2 + 6x - m = (2x - m + 4)\sqrt{2x - m}$ có 2 nghiệm phân biệt.

- A. 3 **B. 1** C. 12 D. 7

Câu 13. Phương trình $\sqrt{x^2 + 2} + \sqrt{-8x^2 + 8x + 7} = x + 1$ có hai nghiệm phân biệt, tích hai nghiệm bằng $\frac{a + \sqrt{b}}{6}$.

Giá trị $10a + 19b$ gần nhất với số nào

- A. 172 **B. 152** C. 190 D. 200

Câu 14. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên $m < 20$ để phương trình $x + 2m - 1 = (m + 2)\sqrt{x - 1}$ có hai nghiệm phân biệt đều nhỏ hơn 10 ?

- A. 3 giá trị **B. 2 giá trị** C. 4 giá trị D. 5 giá trị

Câu 15. Tồn tại bao nhiêu số nguyên dương $m < 20$ để phương trình $x^2 - 4x + m + 2 - 3\sqrt{x^2 - 4x + m} = 0$ có không ít hơn ba nghiệm phân biệt.

A. 4 B. 10

C. 7 D. 5

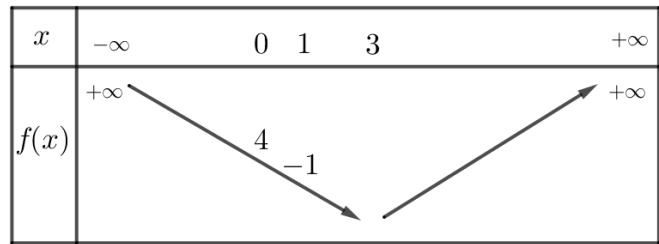
Câu 16. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để phương trình $\sqrt{x^3 + x^2 - 4x - m} = \sqrt{x^3 - 1}$ có hai nghiệm phân biệt.

A. 2

B. 5

C. 1

D. 4



Câu 17. Hàm số bậc hai $f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Tìm số nghiệm của phương trình

$$f(x+1) + 7x = (x+3)\sqrt{x^2 - 1}.$$

A. 5

B. 0

C. 4

D. 3

Câu 18. Có bao nhiêu số nguyên $m \in (-20; 20)$ để phương trình $\frac{x^2 + mx + 1}{\sqrt{x^2 + 1}} = x + m$ có hai nghiệm phân biệt.

A. 17

B. 12

C. 18

D. 29

Câu 19. Tìm tổng các nghiệm của phương trình $2x + 1 - \sqrt{4x - 1} - \sqrt{6x} = \frac{2x^3 - 7x^2 - 2x + 1}{16x^2 + 2x - 1}$.

A. 4

B. 3

C. 1

D. 2

Câu 20. Tìm số nghiệm của phương trình $x + \sqrt{3x^2 - x - 2} = \sqrt{8x^2 - 2x - 4} + \sqrt{2x^2 - x - 2}$.

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

Câu 21. Giải phương trình $3x^2 + 5x - 4 = 4x\sqrt{2x - 1} + 2(x - 2)\sqrt{x - 1}$ thu được bao nhiêu nghiệm

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

Câu 22. Hàm số bậc hai $f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Tìm số nghiệm dương của phương trình

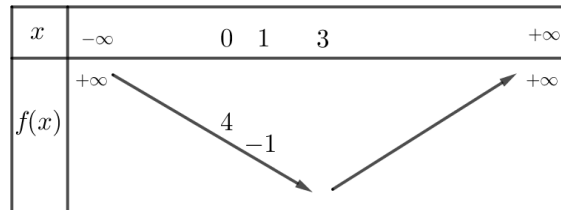
$$f(x) - (4x + 1)\sqrt{f(x)} + 3x^2 + 3x = 0.$$

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4



Câu 23. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $\sqrt{x+4} + \sqrt{4-x} + 2\sqrt{-x^2 + 16} - m + 2 = 0$ có nghiệm

A. 10

B. 8

C. 7

D. 4

Câu 24. Tìm tổng các nghiệm của phương trình $x(x^2 + 3x + 3) = 1 + 3\sqrt[3]{3x + 5}$.

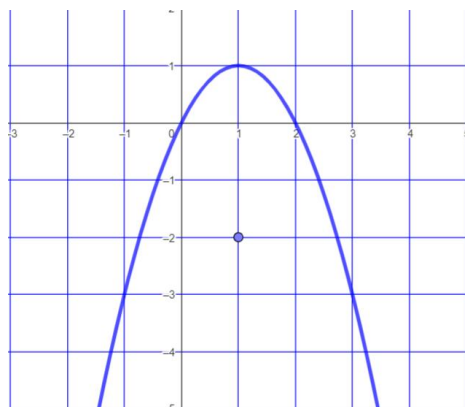
A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

Câu 25. Hàm số bậc hai $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Tìm số nghiệm của phương trình $f(x) - (2\sqrt{x} + 3)\sqrt{f(x)} + x + 3\sqrt{x} + 2 = 0$.

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Câu 26. Tìm số nghiệm của phương trình $\frac{x^3 - 6x^2 + 11x - 6}{x + 3} = \sqrt[3]{(x - 2)(x + 4)}$.

A. 4

B. 3

C. 2

D. 5

