

TỦ SÁCH LUYỆN THI

40 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9

CÓ ĐÁP ÁN

TẤT CẢ CÁC CHƯƠNG

40 ĐỀ KIỂM TRA
MỘT TIẾT TOÁN ĐẠI SỐ LỚP 9

40 ĐỀ KIỂM TRA

MỘT TIẾT ĐẠI SỐ LỚP 9

LỜI NÓI ĐẦU

Nhằm đáp ứng nhu cầu về của giáo viên toán THCS và học sinh về các chuyên đề toán THCS, giới thiệu đến thầy cô và các em bộ đề kiểm tra một tiết đại số lớp 9. Chúng tôi đã kham khảo qua nhiều tài liệu để viết bộ đề kiểm tra toán 9 này nhằm đáp ứng nhu cầu về tài liệu hay và cập nhật được các đề kiểm tra thường được ra trong các kì thi gần đây. Chuyên đề gồm 4 chương:

- Chương 1: Căn bậc 2, căn bậc 3
- Chương 2: Hàm số bậc nhất
- Chương 3: Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn
- Chương 4: Phương trình bậc 2 một ẩn

Phụ huynh và các thầy cô dạy toán có thể dùng bộ đề kiểm tra 45 phút đại số lớp 9 này để giúp con em mình học tập. Hy vọng tập đề kiểm tra toán 9 này có thể giúp ích nhiều cho học sinh phát huy nội lực giải toán nói riêng và học toán nói chung.

Mặc dù đã có sự đầu tư lớn về thời gian, trí tuệ song không thể tránh khỏi những hạn chế, sai sót. Mong được sự góp ý của các thầy, cô giáo và các em học!

Chúc các thầy, cô giáo và các em học sinh thu được kết quả cao nhất từ bộ đề này!

Lời nói đầu

Đề kiểm tra 1 tiết đại số lớp 9 chương I

Đề số 1

Đề số 2

Đề số 3

Đề số 4

Đề số 5

Đề số 6

Đề số 7

Đề số 8

Đề số 9

Đề số 10

Đề kiểm tra 1 tiết đại số lớp 9 chương II

Đề số 11

Đề số 12

Đề số 13

Đề số 14

Đề số 15

Đề số 16

Đề số 17

Đề số 18

Đề số 19

Đề số 20

Đề kiểm tra 1 tiết đại số lớp 9 chương II

Đề số 21

Đề số 22

Đề số 23

Đề số 24

Đề số 25

Đề số 26

Đề số 27

Đề số 28

Đề số 29

Đề số 30

Đề kiểm tra 1 tiết đại số lớp 9 chương III

Đề số 31

Đề số 32

Đề số 33

Đề số 34

Đề số 35

Đề số 36

Đề số 37

Đề số 38

Đề số 39

Đề số 40

Đề kiểm tra 1 tiết đại số lớp 9 chương IV

Đề số 31

Đề số 32

Đề số 33

Đề số 34

Đề số 35

Đề số 36

Đề số 37

Đề số 38

Đề số 39

Đề số 40

HƯỚNG DẪN GIẢI

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

ĐỀ SỐ 1

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

Ngày: / /

Phần trắc nghiệm : (3đ)

Khoan tròn câu trả lời đúng

Câu 1: Điều kiện để biểu thức $\sqrt{3-x}$ xác định là:

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

Câu 2: $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} + 2$ bằng :

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

Câu 3: Với $a>0, b>0$ thì :

- A. $\sqrt{ab} = \sqrt{a}.\sqrt{b}$ B. $\sqrt{ab} = \sqrt{a}.\sqrt{-b}$ C. $\sqrt{-ab} = -\sqrt{a}.\sqrt{b}$ D. $\sqrt{-ab} = \sqrt{a}.\sqrt{-b}$

Câu 4: $\sqrt{36x} - \sqrt{16x} = 4$ khi x bằng:

- A. 1 B. 4 C. 16 D. 36

Câu 5: Rút gọn $5\sqrt{12} + \sqrt{75} - 5\sqrt{48}$ được:

- A. $\sqrt{3}$ B. $5\sqrt{3}$ C. $-5\sqrt{3}$ D. 0

Câu 6: Biểu thức $\frac{1}{2+\sqrt{3}} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$ có giá trị là:

- A. $-2\sqrt{3}$ B. 1 C. 4 D. -4

Phần tự luận: (7đ)

Bài 1: Rút gọn biểu thức (3đ)

a) $\sqrt{13a} \sqrt{\frac{52}{a}}$ với $a > 0$

b) $\frac{3}{2}\sqrt{6} + 2\sqrt{\frac{2}{3}} - 4\sqrt{\frac{3}{2}}$

c) $\frac{a-\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a}$ với $a \geq 0$ và $a \neq 1$

Bài 2: (4đ) Cho biểu thức $A = \frac{x\sqrt{y} + y\sqrt{x}}{\sqrt{xy}} : \frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$

- Tìm điều kiện của x,y để A có nghĩa
- Rút gọn A
- Tính giá trị của A khi $x = \sqrt{3+2\sqrt{2}}$ và $y = \sqrt{3-2\sqrt{2}}$

ĐỀ SỐ 2

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

Ngày: / /

Phần I Trắc nghiệm (4đ) Hãy khoanh tròn vào mỗi chữ cái trước câu trả lời đúng

Câu 1: Trong các số sau, số nào có CBHSH bằng 9?

- A.-3 B.3 C.-81 D.81

Câu 2: Tìm câu sai trong 4 câu sau:

- A. Số 0 có CBH duy nhất là 0 C. Nếu $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ thì $0 \leq a < b$
 B. Nếu $0 \leq a < b$ thì $\sqrt{a} < \sqrt{b}$ D. Một số dương không thể có CBH là số âm

Câu 3: Tất cả các giá trị của x để $-\sqrt{3x} < -9$ là:

- A. $x > 27$ B. $0 \leq x < 3$ C. $0 \leq x < 27$ D. $x > 3$

Câu 4: Tất cả các giá trị của x để biểu thức $\sqrt{\frac{1}{4-4x+x^2}}$ có nghĩa là:

- A. Mọi x thuộc R B. $x < 2$ C. $x \geq 2$ D. $x \neq 2$

Câu 5: Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} = 1-\sqrt{3}$ C. $\sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2} = \pm(\sqrt{2}-\sqrt{3})$
 B. $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} = \sqrt{2}-1$ D. $\sqrt{(-a)^2} = a$

Câu 6: Biểu thức ; $\sqrt{9-4\sqrt{5}} - \sqrt{14-6\sqrt{5}}$ có giá trị bằng:

- A. $5-2\sqrt{5}$ B.1 C. $2\sqrt{5}-5$ D.-1

Câu 7: Biểu thức ; $1 - \frac{2x}{2-x} \sqrt{x^2-4x+4}$ với $x > 2$ có giá trị bằng:

- A. $1-2x$ B. $2x-1$ C. $1+2x$ D. $-2x-1$

Câu 8: Phương trình $2\sqrt{\frac{x+3}{4}} - 3\sqrt{\frac{x+3}{9}} - \sqrt{4x+12} = -8$

- A. Vô nghiệm B. Có 1 nghiệm $x = 1$ C. Có 1 nghiệm $x = 13$ D. Có 1 nghiệm $x = -1$

Phần II Tự luận (6đ)

Bài 1: Rút gọn

$$a, \left(\frac{3\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\sqrt{12}-2} - \frac{\sqrt{294}}{2} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{6}} \qquad b, \left(\frac{\sqrt{7}-\sqrt{21}}{\sqrt{3}-1} - \frac{\sqrt{2}-\sqrt{10}}{\sqrt{5}-1} \right) : \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{7}}$$

Bài 2: cho biểu thức: $C = \left(\frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right) : \left(\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-2} - \frac{\sqrt{a}+2}{\sqrt{a}-1} \right)$ với $a > 0$; $a \neq 1$; $a \neq 4$

a, Rút gọn C

b, Tìm a để $C > \frac{1}{6}$

Bài 3 : Giải phương trình: $\sqrt{x} + \sqrt{y-1} + \sqrt{z-2} = \frac{1}{2}(x+y+z)$

ĐỀ SỐ 3

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

Ngày: / /

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3.0 điểm)

a/ Giá trị của x để $-\sqrt{x} = -12$ là: b

- A. $x = -144$; B. $x = 144$; C. $x = \sqrt{12}$; D. $x = -\sqrt{12}$

b/ Giá trị của x để $-\sqrt{5x} < -10$ là: b

- A. $x < 20$; B. $x > 20$; C. $0 < x < 20$; D. $x > 4$.

c/ Giá trị của biểu thức $\frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} + \frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ bằng: a

- A. $2\sqrt{5}$; B. $2\sqrt{3}$; C. $4\sqrt{5}$; D. Một kết quả khác.

d/ Kết quả của phép tính $\sqrt{5 + 2\sqrt{6}}$ là: c

- A. $\sqrt{5} - 1$; B. $1 + \sqrt{5}$; C. $\sqrt{2} + \sqrt{3}$; D. $\sqrt{6} - 1$

e/ Kết quả của phép khai căn $\sqrt{(x-2)^2}$ với $x \geq 2$ là: a

- A. $x - 2$; B. $2 - x$; C. $x - 4$; D. $(x - 2)^2$

g/ Giá trị của x sao cho $\sqrt[3]{x} \geq 8$ là: c

- A. $x \geq 2$; B. $x \leq 2$; C. $x \geq 512$; D. $x \leq 512$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7.0 điểm)

Bài 1: (1.5 điểm)

Tính giá trị của biểu thức: $\sqrt{48} - 2\sqrt{75} + \sqrt{108} - \frac{1}{7}\sqrt{147}$

Bài 2: (2.0 điểm)

Thực hiện phép tính: $\frac{3}{\sqrt{6} - \sqrt{3}} + \frac{4}{\sqrt{7} + \sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{6}}$

Bài 3: (3.5 điểm)

Cho biểu thức $P = \frac{2}{2 + \sqrt{x}} + \frac{1}{2 - \sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x}}{4 - x}$

a/ Rút gọn biểu thức P.

b/ Tìm x để $P = \frac{6}{5}$

c/ Tìm tất cả các số nguyên x để P nhận giá trị nguyên..

ĐỀ SỐ 4

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

Ngày: / /

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3.0 điểm)

a/ Giá trị của x để $\sqrt{x} = 12$ là:

- A. $x = -144$; B. $x = 144$; C. $x = \sqrt{12}$; D. $x = -\sqrt{12}$

b/ Giá trị của x để $\sqrt{x} < \sqrt{3}$ là:

- A. $x < 3$; B. $0 \leq x < 3$; C. $x > 3$; D. $x = 3$

c/ Giá trị của biểu thức $\frac{2}{3+2\sqrt{2}} + \frac{2}{3-2\sqrt{2}}$ bằng:

- A. $-8\sqrt{2}$; B. $8\sqrt{2}$; C. 12 ; D. -12

d/ Kết quả của phép tính $\sqrt{9-4\sqrt{5}}$ là:

- A. $3-2\sqrt{5}$; B. $2-\sqrt{5}$; C. $\sqrt{5}-2$; D. Cả ba câu trên đều sai.

e/ Kết quả của phép khai căn $\sqrt{(5-a)^2}$ với $a \leq 5$ là:

- A. $a-5$; B. $5-a$; C. $|a-5|$; D. Cả ba câu trên đều sai.

g/ Giá trị của x sao cho $\sqrt[3]{x} \geq 3$ là:

- A. $x \geq 27$; B. $x \leq 27$; C. $x \geq 9$; D. $0 < x < 9$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7.0 điểm)

Bài 1: (1.5 điểm)

Tính giá trị của biểu thức: $(\sqrt{28}-2\sqrt{14}+\sqrt{7}).\sqrt{7}+7\sqrt{8}$

Bài 2: (2.0 điểm)

Thực hiện phép tính: $\left(\frac{1}{2\sqrt{5}-\sqrt{3}}+\frac{1}{2\sqrt{5}+\sqrt{3}}\right):\frac{\sqrt{3}+1}{17}$

Bài 3: (3.5 điểm)

Cho biểu thức:

$$A = \left(1 + \frac{\sqrt{a}}{a+1}\right) : \left(\frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{2\sqrt{a}}{a\sqrt{a}+\sqrt{a}-a-1}\right)$$

a/ Rút gọn biểu thức A.

b/ Tính giá trị của biểu thức A khi $a = 4 + 2\sqrt{3}$

c/ Tìm giá trị của a để $A > 1$

ĐỀ SỐ 5

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

Ngày: / /

I-Trắc nghiệm(3điểm_Thời gian 10')

Câu 1: $\left(\sqrt{2-\sqrt{3}}\right)^2 - 5$ bằng

- a) 0 b) $-2\sqrt{6}$ c) $5 - 2\sqrt{6}$ d) $2\sqrt{6} - 5$

Câu 2: $\sqrt{3} - \sqrt{12} + \sqrt{75}$ bằng:

- a) $4\sqrt{3}$ b) $-4\sqrt{3}$ c) $\sqrt{66}$ d) $-\sqrt{66}$

Câu 3: $\sqrt{\sqrt{5}-2}.\sqrt{\sqrt{5}+2}$ bằng:

- a) b) -1 c) $(\sqrt{5}-2)^2$ d) $(\sqrt{5}+2)^2$

Câu 4: $\frac{2}{(\sqrt{3}+1)^2}$ bằng:

- a) $2+\sqrt{3}$ b) $2-\sqrt{3}$ c) 1 d) $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$

Câu 5: Nếu $\sqrt{9x} \cdot \sqrt{4x} = 3$ thì x bằng:

- a) 3 b) $\frac{9}{5}$ c) 9 d) Một kết quả khác

Câu 6: Biểu thức $\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2}$ có giá trị là:

- a) $(\sqrt{3}-2)$ b) $(2-\sqrt{3})$ c) 1 d) $1+\sqrt{2}$

II-Tự luận: (7 điểm)

Bài 1: (2 điểm) Tính:

- $$\text{a) } \sqrt{\frac{1}{7}} + \frac{1}{7} \sqrt{28} - \sqrt{(\sqrt{7} - 3)^2} \qquad \text{b) } \frac{5}{\sqrt{5} - 2} - \frac{5}{\sqrt{5} + 2}$$

Bài 2: (2 điểm) Tìm x, biết:

- $$\text{a) } 3 - \sqrt{49 - 14x + x^2} = 1 \qquad \text{b) } \frac{1}{3}\sqrt{9x - 27} + \sqrt{\frac{x - 3}{4}} + 2 = 0$$

Bài 3: (3 điểm)

$$\text{Cho: } N = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{x-\sqrt{x}} \right) \div \left(\frac{1}{1+\sqrt{x}} + \frac{2}{x-1} \right)$$

- Tìm điều kiện của x để N xác định
- Rút gọn N
- Tìm x để $N > 0$

ĐỀ SỐ 6

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

Ngày: / /

I-Trắc nghiệm: (3 điểm)

Câu 1: căn bậc hai của 0,01 là:

- a) 0,1 b) -0,1 c) $\pm 0,1$ d) Một kết quả khác

Câu 2: $2\sqrt{\frac{1}{4}(\sqrt{3}-5)^2}$ bằng:

- a) $\sqrt{3}-5$ b) $5-\sqrt{3}$ c) $-\sqrt{3}-5$ d) $\frac{1}{2}(5-\sqrt{3})$

Câu 3: khử mẫu của $\sqrt{\frac{1}{300}}$ ta được

- a) $\frac{1}{3}\sqrt{100}$ b) $\frac{1}{10}\sqrt{300}$ c) $\frac{1}{30}\sqrt{3}$ d) $\frac{10}{3}\sqrt{3}$

Câu 4: nếu $\sqrt{x} = 2$ thì x bằng:

- a) 4 b) ± 4 c) -4 d) $\pm \sqrt{2}$

Câu 5: Trục căn $\frac{1+\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$ ta được:

- a) 1 b) $1 + \sqrt{2}$ c) $2\sqrt{2} + 3$ d) Một kết quả khác

Câu 6: Giá trị của biểu thức: $\sqrt[3]{-27} \cdot \sqrt{\frac{1}{81}}$ bằng:

- a) 3 b) -3 c) $-\frac{1}{3}$ d) Không xác định

II-Tự luận:

Bài 1:(2 điểm) Tính:

- $$\text{a) } \sqrt{32} - 3\sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{72} \qquad \text{b) } \sqrt{(1-\sqrt{5})^2} - \frac{1}{2}\sqrt{20} + \sqrt{\frac{1}{5}}$$

Bài 2: (2.5 điểm) Tìm x:

- $$\text{a) } \sqrt{(2x-1)^2} - 1 = 0 \qquad \text{b) } 2\sqrt{\frac{2-x}{4}} + \sqrt{8-4x} = 1$$

Bài 3:(2 điểm)

- a) Chứng minh: giá trị của biểu thức: $A = x - \sqrt{x} + 2 > 0$ với $x \geq 0$
- b) Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức $B = \frac{\sqrt{x} - 2}{\sqrt{x} - 7}$ nhận giá trị nguyên

ĐỀ SỐ 7

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

Ngày: / /

I. Trắc nghiệm : (3đ)

Câu 1. Cho biểu thức $M = \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} - 3}$, điều kiện xác định của biểu thức M là:

- A. $x \geq 0$ và $x \neq 9$ B. $x \geq 0$ và $x \neq 3$ C. $x > 0$ và $x \neq 9$ D. Cả 3 đáp án đều sai

Câu 2. Giá trị của biểu thức $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} + \sqrt{7 + 4\sqrt{3}}$ bằng

- A. 4 B. $-2\sqrt{3}$ C. 0

Câu 3. Giá trị của biểu thức: $\frac{1}{2\sqrt{3} - \sqrt{11}} + \frac{1}{2\sqrt{3} + \sqrt{11}}$ là:

- A. $-4\sqrt{3}$ B. $4\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{11}$ D. $-2\sqrt{11}$

Câu 4. $\sqrt{2x-2}$ xác định khi:

- A. $x \leq 1$ B. $x \geq 1$ C. $x > -1$ D. $x < -1$

Câu 5. Tính: $\sqrt{117^2 - 108^2}$ được kết quả:

- A. 9 B. 3 C. 5 D. 45

Câu 6. Bài tính nào sau đây cho kết quả là một số nguyên:

- A. $\frac{3\sqrt{16}}{6} - \frac{4}{3}$ B. $\frac{1}{2\sqrt{3}+3} - \frac{1}{2\sqrt{3}-3}$
C. $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{10}}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}$ D. $\frac{1}{\sqrt{4}+1}$

II. Tự luận :

Bài 1 : (2 điểm) Tìm x biết $\sqrt{4x^2 + 12x + 9} = 5$

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

- a) Rút gọn P
b) Tìm các giá trị của x để $P > 0$

Bài 3 : (1 điểm) Cho $Q = \frac{1}{x - 2\sqrt{x} + 3}$

Tìm x để Q đạt giá trị lớn nhất tìm giá trị lớn nhất đó

ĐỀ SỐ 8

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

Ngày: / /

Phần I: Trắc nghiệm:(3 điểm) :

Khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

- 1) Trong các số sau số nào là căn bậc hai của 9
 A. 3 B. -3 C. 3 và -3
- 2) Căn bậc hai của 25 là:
 A. -5 và 5 B. 5 C. không có
- 3) Căn bậc hai số học của 4 là:
 A. $\sqrt{4}$ B. -2 C. 16
- 4) $\sqrt{5-x}$ có nghĩa khi
 A. $x \geq 5$ B. ≤ 5 C. $x < 5$
- 5) $\sqrt{\frac{2}{x}}$ có nghĩa khi
 A. $x \geq 0$ B. $\neq 0$ C. $x > 0$
- 6) Kết quả của biểu thức $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} - \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$ sau khi rút gọn là:
 A. $2\sqrt{3}-3$ B. -3 C. 1

Phần II: Tự luận (7 điểm)

- 1) Rút gọn các biểu thức sau:
 a) $\sqrt{75} + 3\sqrt{48} - \sqrt{300}$ b) $2\sqrt{50} - 4\sqrt{72} + \sqrt{128}$
 c) $\sqrt{16a} - \sqrt{9a} - \sqrt{25a}$ với $a > 0$ d) $\sqrt{16b^2} + 2\sqrt{9b^2} - 3\sqrt{25b^2}$ ($b < 0$)
- 2) Cho biểu thức $A = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-1} \right)$ ($x > 0$; $x \neq 4$; $x \neq 1$)
 a) Rút gọn biểu thức A
 b) Tính giá trị của A khi $x = 3 + \sqrt{8}$

ĐỀ SỐ 9

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

Ngày: / /

I. Trắc nghiệm: Đánh dấu “✓” vào ô có kết quả đúng nhất.

Câu 1. Điều kiện của x để biểu thức $\sqrt{-4x}$ có nghĩa là:

- ☐ $x < 0$ ☐ $x \leq 0$ ☐ $x > 0$ ☐ $x \geq 0$

Câu 2. Giá trị của biểu thức $\frac{2}{\sqrt{7}-5} - \frac{2}{5+\sqrt{7}}$ sau khi thu gọn là:

- ☐ $\frac{10}{9}$ ☐ $-\frac{10}{9}$ ☐ $-\frac{2\sqrt{7}}{9}$ ☐ Một kết quả khác

Câu 3. Tính $\left(\sqrt{5} - \frac{1}{\sqrt{5}}\right)^2$, kết quả là:

- ☐ 1 ☐ 2 ☐ $\frac{5}{2}$ ☐ Một kết quả khác

Câu 4. Nghiệm của phương trình: $\sqrt{2+\sqrt{x}} = 2$ là:

- ☐ $x = 0$ ☐ $x = 4$ ☐ $x = 16$ ☐ $x = 8$

Câu 5. Căn bậc hai số học của 12 là:

- ☐ $2\sqrt{3}$ ☐ 6 ☐ $3\sqrt{2}$ ☐ $\pm 2\sqrt{3}$

Câu 6. Giá trị của biểu thức: $\sqrt{10^2 - 8^2} - \sqrt{10^2 - 6^2}$ là:

- ☐ -2 ☐ $\sqrt{2} - 2$ ☐ $2 - \sqrt{2}$ ☐ 2

II. Tự luận.

Bài 1. Rút gọn biểu thức: a) $(15\sqrt{200} - 3\sqrt{450} + 2\sqrt{50}) : \sqrt{10}$
b) $\sqrt{12-3\sqrt{7}} - \sqrt{12+3\sqrt{7}}$

Bài 2. Giải phương trình: $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} + x - 3 = 0$

Bài 3. Cho biểu thức: $Q = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}}\right) : \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-1}\right)$

a) Tìm điều kiện của x để Q có nghĩa.

b) Rút gọn Q.

c) Tìm x để $Q > 0$

Bài 4. Rút gọn biểu thức: $\sqrt{6-2\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt{12}+\sqrt{18-8\sqrt{2}}}}$

ĐỀ SỐ 10

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG I

Ngày: / /

I. Trắc nghiệm khách quan (4 điểm)

1. Khoanh tròn vào một chữ cái trước câu trả lời đúng

a. Kết quả của $\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$ là :

A. $\sqrt{3}-2$

B. $\sqrt{3}+2$

C. $2-\sqrt{3}$

D. Đáp án khác

b. Nghiệm của phương trình $\sqrt{x}=4$ là :

A. -8

B. -2

C. -16

D. 16

c. Trục căn thức ở mẫu $\frac{2}{\sqrt{3}-\sqrt{5}}$ được kết quả là :

A. $\sqrt{5}+\sqrt{3}$

B. $-\sqrt{3}-\sqrt{5}$

C. $\sqrt{3}-\sqrt{5}$

D. Đáp án khác

d. Rút gọn biểu thức $\frac{2}{a}\sqrt{\frac{16a^2}{9}}$ với $a < 0$ được kết quả là :

A. $\frac{8}{3}$

B. $-\frac{8}{3}$

C. $\frac{16}{3}$

D. $-\frac{16}{3}$

e. Nghiệm của phương trình : $2x^2 - \sqrt{100} = 0$ là :

A. $x = \sqrt{5}$

B. $x = -\sqrt{5}$

C. $x = \pm\sqrt{5}$

D. Một đáp số khác

g. Nghiệm của phương trình : $\sqrt[3]{8x^3} - 5x = \sqrt[3]{-8}$ là:

A. $x = \frac{2}{3}$

B. $x = -\frac{2}{3}$

C. $x = \frac{7}{2}$

D. Một đáp án khác

Bài 2: Chọn đáp án đúng .

a. Kết quả của phép tính : $\sqrt{8} - 2\sqrt{72} + \sqrt{18}$ là :

A. 0

B. $\sqrt{2}$

C. $-7\sqrt{2}$

D. $7\sqrt{2}$

b. Kết quả của phép tính $\sqrt[3]{-(3)^3} + \sqrt[3]{-1} - 2\sqrt[3]{-8}$ là:

A. 1

B. 2

C. 0

D. -1

III/ Tự luận (6 điểm)

Câu 1 (2 điểm) : Giải các phương trình :

a. $\sqrt{(2x-1)^2} = 3$

b. $3\sqrt{9x+18} + \sqrt{36x-72} - \frac{3}{4}\sqrt{16x+32} = 26\sqrt{x-2}$

Câu 2 (3 điểm): Cho biểu thức :

$$P = \frac{2\sqrt{x}-9}{x-5\sqrt{x}+6} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} - \frac{2\sqrt{x}+1}{3-\sqrt{x}}$$

a. Rút gọn P.

b. Tìm giá trị của x để $P < 1$

Câu 3 (1 điểm) :Tìm giá trị nhỏ nhất $A = \sqrt{2x^2 - 2x + 3}$

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

ĐỀ SỐ 11

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

Ngày: / /

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3.0 điểm)

Hãy khoanh tròn chữ đứng trước câu trả lời đúng

- Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{2}x + 4$. Khi đó $f(-2)$ bằng:

A. 2 ; B. 4 ; C. 5 ; D. 3
- Cho hàm số $y = (\sqrt{3} - 1)x + 5$. Khi $x = \sqrt{3} + 1$ thì y nhận giá trị là:

A. 5 ; B. 7 ; C. 9 ; D. $9 + 2\sqrt{3}$
- Hàm số $y = (5a + 3)x + 3$ luôn nghịch biến khi:

A. $a > -\frac{3}{5}$; B. $a < -\frac{3}{5}$; C. $a = \frac{3}{5}$; D. Cả ba câu trên đều sai.
- Hai đường thẳng $y = kx + (m - 2)$ (với $k \neq 0$) và $y = (2 - k)x + (4 - m)$ (với $k \neq 2$) sẽ song song với nhau khi:

A. $k \neq 1, m \neq 3$; B. $k \neq 1, m = 3$; C. $k = 1, m \neq 3$; D. $k = 1, m = 3$
- Cho hàm số bậc nhất $y = (m - 1)x - m + 1$. Đồ thị của hàm số là đường thẳng cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1 khi:

A. $m = 0$; B. $m = 1$; C. $m = 3$; D. $m = -1$
- Gọi α và β lần lượt là góc tạo bởi các đường thẳng $y = 3x - 2$ và $y = 5x + 1$ với trục Ox. Khi đó:

A. $90^\circ < \alpha < \beta$; B. $\alpha = \beta$; C. $\alpha > \beta$; D. $\alpha < \beta < 90^\circ$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7.0 điểm)

Bài 1: (3.0 điểm)

a/ Vẽ trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy đồ thị của các hàm số sau:

$$y = x + 5 \quad (1) \quad \text{và} \quad y = -2x + 2 \quad (2)$$

b/ Tìm tọa độ giao điểm A của hai đường thẳng trên bằng đồ thị và bằng phép toán.

c/ Tính góc tạo bởi các đường thẳng (1) và (2) với trục Ox (làm tròn đến phút)

Bài 2: (3.0 điểm)

Viết phương trình của đường thẳng thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

a/ Có hệ số góc bằng 3 và đi qua điểm $P(\frac{1}{2}; \frac{5}{2})$

b/ Đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 5 và đi qua điểm $B(1;3)$

Bài 3: (1.0 điểm)

Xác định hàm số $f(x)$ biết: $f(x - 1) = 2x - 5$

ĐỀ SỐ 12

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

Ngày: / /

I. Trắc nghiệm: (5 điểm)

Hãy chọn câu trả lời mà em cho là đúng nhất để điền vào bảng.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trả lời										

Câu 1: Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc nhất:

A. $y = \sqrt{3}(x-1)$ B. $y = \frac{x^2}{x} + 5$ C. $y = \sqrt{3x} - 1$ D. $y = \frac{x^2 - 1}{x + 1}$

Câu 2: Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào cắt đường thẳng $y = -3x + 2$?

A. $y = 2 - 3x$ B. $y = 4 - 3x$ C. $y = -(4 + 3x)$ D. $y = 3x - 2$

Câu 3: Hàm số $y = -x + b$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2 khi b bằng:

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

Câu 4: Hệ số góc của đường thẳng $y = 3 - 2x$ là:

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

Câu 5: Cho hàm số $y = (2m+1)x - 2$ và $y = -3x - 2$. Với giá trị nào của m thì đồ thị hai hàm số trên song song với nhau?

A. $m = -2$ B. $m = 1$ C. $m = 2$ D. Không có m thoả mãn.

Câu 6: Hàm $y = (m-2)x + 5$ đồng biến khi:

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

Câu 7: Hai đường thẳng $y = 2x - 4$ và $y = (1-m)x + 3$ cắt nhau khi:

A. $m \neq 2$ B. $m \neq -2$ C. $m \neq 1$ D. $m \neq -1$

Câu 8: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (m-1)x - 3$ là hàm số bậc nhất ?

A. $m \neq 2$ B. $m \neq -2$ C. $m \neq 1$ D. $m \neq -1$

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{2}x + 1$. Giá trị nào sau đây là đúng.

A. $f(1) = 1$ B. $f(2) = 2$ C. $f(3) = 3$ D. $f(4) = 4$

Câu 10: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = 2x - \frac{3}{2}$.

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

II. Tự luận: (5 điểm)

Bài 1: (2 điểm)

Viết phương trình của đường thẳng thoả mãn một trong các điều kiện sau :

a) Đi qua điểm $A(-1; 2)$ và song song với đường thẳng $y = \frac{1}{2}x + 2$.

b) Cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -3 và đi qua điểm $M(-2; 1)$.

Bài 2: (2 điểm)

Cho hàm số $y = x - 2$.

a) Vẽ đồ thị của hàm số.

b) Tính góc tạo bởi đường thẳng $y = x - 2$ và trục Ox (làm tròn đến phút).

Bài 3: (1 điểm)

Cho hàm số $y = 2x - 3$ có đồ thị (d). $A(x_A; y_A)$ và $B(x_B; y_B)$ là hai điểm thuộc (d). Tính tọa độ của hai điểm A và B, biết rằng $x_A : x_B = 3 : 2$ và $y_A - y_B = 4$.

ĐỀ SỐ 13

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

Ngày: / /

Phần I: Trắc nghiệm khách quan :(4,0 điểm)

Hãy khoanh tròn chữ cái in hoa đứng trước kết quả **đúng**.

Câu 1: Hàm số $y = (m+2)x - 3$ đồng biến khi:

- A. $m = -2$ B. $m > -2$ C. $m < -2$ D. Kết quả khác

Câu 2: Hai đường thẳng $y = (m + 2)x + 2$ (với $m \neq -2$) và $y = 5x - 1$ cắt nhau khi :

- A. $m \neq 2$ B. $m \neq 3$ C. $m \neq 4$ D. $m \neq 5$

Câu 3: Đường thẳng $y = ax + b$ có hệ số góc bằng 2, đi qua điểm M (2;3) có tung độ gốc là:

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

Câu 4: Đường thẳng $y = (m - 2).x + 5$ luôn luôn đi qua điểm A (1 ; 6) với giá trị của m là:

- A. -1 B. 1 C. 3 D. 5

Câu 5: Biết $x = -2$ thì hàm số $y = 3x + b$ có giá trị là 1. Hệ số b bằng :

- A. 7 B. -7 C. 6 D. -6

Câu 6: Điểm thuộc đồ thị hàm số $y = 2x - 5$ là:

- A. (-2;-1) B. (3; 2) C. (1;-3) D. (0;2)

Câu 7: Trong các hàm số sau hàm số nào nghịch biến?

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

Câu 8: Gọi $\alpha_1; \alpha_2; \alpha_3$ lần lượt là góc tạo bởi của ba đường thẳng $y_1 = x + 3; y_2 = \frac{1}{2}x + 2x;$

$y_3 = \frac{1}{3}x - 1$ với trục Ox. Kết quả sắp xếp nào sau đây là đúng?

- A. $0^\circ < \alpha_2 < \alpha_3 < \alpha_1 < 90^\circ$ B. $0^\circ < \alpha_3 < \alpha_1 < \alpha_2 < 90^\circ$
C. $90^\circ < \alpha_2 < \alpha_3 < \alpha_1 < 180^\circ$ D. $90^\circ < \alpha_3 < \alpha_1 < \alpha_2 < 180^\circ$

Phần II TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Câu 9: (2,0đ) Viết phương trình đường thẳng thỏa mãn các điều kiện sau:

a) Có hệ số góc là 3 và đi qua A(1;0)

b) Song song với đường thẳng $y = \frac{1}{2}x - 2$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2.

Câu 10: (4,0đ) a) Vẽ đồ thị hai hàm số sau trên cùng mặt phẳng tọa độ:

$y = -2x + 2$ (d_1) ; $y = x + 2$ (d_2)

b) Tìm giao điểm G của hai đường thẳng (d_1) và (d_2)

c) Gọi giao điểm của đường thẳng (d_1) với trục Ox là A; giao điểm của đường thẳng (d_2) với trục Ox là B. Tính chu vi và diện tích tam giác ABG. Tính góc tạo bởi đường thẳng (d_1) và trục Ox

ĐỀ SỐ 14

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

Ngày: / /

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất:

- A. $y = x^2 - 3x + 2$ B. $y = -2x + 1$ C. $y = 1$ D. $y = \sqrt{3x} + 1$

Câu 2. Trong các hàm số bậc nhất sau, hàm nào là hàm nghịch biến:

- A. $y = 1 - 3x$ B. $y = 5x - 1$ C. $y = \frac{1}{2}x - 5$ D. $y = -\sqrt{7} + \sqrt{2}x$

Câu 3. Hệ số góc của đường thẳng: $y = -4x + 9$ là:

- A. 4 B. -4x C. -4 D. 9

Câu 4. Vị trí tương đối của hai đường thẳng $(d_1): y = 3x + 1$ và $(d_2): y = -2x + 1$ là:

- A. Cắt nhau trên trục tung. B. Cắt nhau trên trục hoành.
C. song song D. trùng nhau.

Câu 5. Đường thẳng $y = x - 2$ song song với đường thẳng nào sau đây:

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

Câu 6. Đường thẳng $y = 3x + b$ đi qua điểm $(-2; 2)$ thì hệ số b của nó bằng:

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

B.TỰ LUẬN: (7 điểm)

Bài 1 (3 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = (m - 1)x + 2$ có đồ thị là đường thẳng (d)

a / Xác định m để hàm số đồng biến.

b/ Xác định m để góc tạo bởi (d) và trục Ox góc tù

c/ Xác định m để (d) cắt đường thẳng $y = -3x + 1$ (1đ)

Bài 2 (3 điểm): Cho hàm số $y = x + 1$ có đồ thị là (d) và hàm số $y = -x + 3$ có đồ thị là (d') .

a/ Vẽ (d) và (d') trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b/ Hai đường thẳng (d) và (d') cắt nhau tại C . Tìm tọa độ điểm C (Tìm tọa độ điểm C bằng phương pháp đại số).

Bài 3 (1 điểm) : Cho đường thẳng $(d) : y = (m+1)x + 2m - 3$. Chứng minh rằng với mọi m đường thẳng (d) luôn luôn đi qua một điểm cố định. Xác định tọa độ điểm cố định đó.

ĐỀ SỐ 15

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

Ngày: / /

I/ TRẮC NGHIỆM: (2 điểm) Chọn câu trả lời đúng:

Câu 1. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất:

- A. $y = x^2 - 3x + 2$ B. $y = -2x + 1$ C. $y = 1$ D. $y = \sqrt{3x} + 1$

Câu 2. Với giá trị nào của m thì hàm số $y = \sqrt{3-m} \cdot x + 5$ đồng biến :

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

Câu 3. Đường thẳng $y = x - 2$ song song với đường thẳng nào sau đây:

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

Câu 4. Trong các hàm số bậc nhất sau, hàm nào là hàm nghịch biến:

- A. $y = 1 - 3x$ B. $y = 5x - 1$ C. $y = (2 - \sqrt{3})x - \sqrt{5}$ D. $y = -\sqrt{7} + \sqrt{2}x$

Câu 5. Nếu điểm $B(1; -2)$ thuộc đường thẳng $y = x - b$ thì b bằng:

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

Câu 6. Hệ số góc của đường thẳng: $y = -4x + 9$ là: A. 4 B. -4x C. -4

D. 9

Câu 7. Cho hai đường thẳng: $(d) : y = 2x + m - 2$ và $(d') : y = kx + 4 - m$; (d) và (d') trùng nhau nếu :

- A. $k = 2$ và $m = 3$ B. $k = -1$ và $m = 3$ C. $k = -2$ và $m = 3$ D. $k = 2$

và $m = -3$

Câu 8. Góc tạo bởi đường thẳng $y = -x + 1$ và trục Ox có số đo là:

- A. 45° B. 30° C. 60° D. 135° .

II/ TỰ LUẬN: (8 điểm)

Bài 1: (3 điểm) Cho hàm số : $y = x + 2$ (d)

- Vẽ đồ thị của hàm số trên mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Gọi A; B là giao điểm của đồ thị với hai trục tọa độ. Xác định tọa độ của A ; B và tính diện tích của tam giác AOB (Đơn vị đo trên các trục tọa độ là xentimet).
- Tính góc tạo bởi đường thẳng với trục Ox .

Bài 2: (4 điểm) Cho hàm số : $y = (m+1)x + m - 1$. (d) ($m \neq -1$; m là tham số).

- Xác định m để đồ thị hàm số đã cho đi qua điểm $(7; 2)$.
- Xác định m để đồ thị cắt đường $y = 3x - 4$ tại điểm có hoành độ bằng 2
- Xác định m để đồ thị đồng qui với 2 đường $d_1 : y = 2x + 1$ và $d_2 : y = -x - 8$

Bài 3: (1 điểm) Tìm m để 3 điểm A(2; -1) , B(1;1) và C(3; m+1) thẳng hàng

ĐỀ SỐ 16

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

Ngày: / /

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3.0 điểm)

Mỗi câu dưới đây có kèm theo các ý trả lời A, B, C, D. Em hãy khoanh tròn ý đúng nhất.

Câu 1: Hàm số $y = (m - 1)x + 3$ là hàm số bậc nhất khi:

- A) $m \neq 0$ B) $m \neq 1$ C) $m > 1$ D) $m > 0$

Câu 2: Điểm thuộc đồ thị hàm số $y = 2x - 5$ là:

- A) $(-2; -1)$ B) $(3; 2)$ C) $(4; -3)$ D) $(1; -3)$

Câu 3: Hàm số bậc nhất $y = (3 - k)x - 6$ đồng biến khi:

- A) $k < 3$ B) $k \neq 3$ C) $k > -3$ D) $k > 3$

Câu 4: Hàm số $y = -x + b$ đi qua điểm $M(1; 2)$ thì b bằng:

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

Câu 5: Hai đường thẳng $y = 2x - 1$ và $y = 2x + 1$ có vị trí tương đối là:

- A) Song song B) Trùng nhau C) Cắt nhau D) Vuông góc

Câu 6: Hệ số góc của đường thẳng $y = 2 - 3x$ là:

- A) -2 B) $-\frac{2}{3}$ C) -3 D) $\frac{3}{2}$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7.0 điểm)

Bài 1: (3,5 điểm)

a) Vẽ trên cùng mặt tọa độ Oxy đồ thị hai hàm số sau:

$$y = 2x \quad (d_1) \quad \text{và} \quad y = -x + 3 \quad (d_2)$$

b) Gọi A là giao điểm của hai đồ thị nói trên, tìm tọa độ điểm A.

c) Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng (d_1) , (d_2) và đường thẳng $(d_3): y = x + m$ đồng quy tại một điểm.

Bài 2: (2,5 điểm)

Cho hai hàm số bậc nhất $y = (k - 1)x + 4$ và $y = 3x + (k - 2)$ có đồ thị là các đường thẳng tương ứng (d) và (d') . Hãy xác định tham số k để:

- a) (d) cắt (d') b) $(d) // (d')$

Bài 3: (1 điểm)

Cho đường thẳng có phương trình $y = (m - 1)x + 2$ (m là tham số). Xác định m để khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng là lớn nhất.

ĐỀ SỐ 17

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

Ngày: / /

A. TRẮC NGHIỆM: (2 điểm)

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Điểm nằm trên đồ thị hàm số $y = -2x + 1$ là:

- A. $(\frac{1}{2}; 0)$ B. $(\frac{1}{2}; 1)$ C. $(2; -4)$ D. $(-1; -1)$

Câu 2. Hàm số bậc nhất $y = (k - 3)x - 6$ đồng biến khi:

- A. $k \neq 3$ B. $k \neq -3$ C. $k > -3$ D. $k > 3$

Câu 3. Đường thẳng $y = 3x + b$ đi qua điểm $(-2; 2)$ thì hệ số b của nó bằng:

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

Câu 4. Hai đường thẳng $y = -x + \sqrt{2}$ và $y = x + \sqrt{2}$ có vị trí tương đối là:

- A. Song song B. Cắt nhau tại một điểm có tung độ bằng $\sqrt{2}$
C. Trùng nhau D. Cắt nhau tại một điểm có hoành độ bằng $\sqrt{2}$

B. TỰ LUẬN: (8 điểm)

Câu 5: (3điểm) Cho đường thẳng $y = (2 - k)x + k - 1$ (d)

- a) Với giá trị nào của k thì (d) tạo với trục Ox một góc tù ?
b) Tìm k để (d) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 5 ?

Câu 6: (5điểm) Cho hai hàm số $y = 2x - 4$ (d) và $y = -x + 4$ (d')

- a) Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ?
b) Gọi giao điểm của đường thẳng (d) và (d') với trục Oy là N và M, giao điểm của hai đường thẳng là Q.

Xác định tọa độ điểm Q và tính diện tích ΔMNQ ? Tính các góc của ΔMNQ ?

ĐỀ SỐ 18

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

Ngày: / /

A. Phần Trắc nghiệm: (3,0 điểm) Khoanh tròn phương án mà em cho là đúng:

Câu 1. Hàm số nào sau đây hàm số bậc nhất:

- A. $y = x^2 - 3x + 2$ B. $y = -2x + 1$ C. $y = 1$ D. $y = \sqrt{3x} + 1$

Câu 2. Hàm số bậc nhất $y = (k - 3)x - 6$ là hàm số đồng biến khi:

- A. $k \neq 3$ B. $k \neq -3$ C. $k > -3$ D. $k > 3$

Câu 3. Đường thẳng $y = 3x + b$ đi qua điểm $(-2 ; 2)$ thì hệ số b của nó bằng:

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

Câu 4. Hai đường thẳng $y = (k - 2)x + m + 2$ và $y = 2x + 3 - m$ song song với nhau khi:

- A. $k = -4$ và $m = \frac{1}{2}$ B. $k = 4$ và $m = \frac{5}{2}$ C. $k = 4$ và $m \neq \frac{1}{2}$ D. $k = -4$ và $m \neq \frac{5}{2}$

Câu 5. Hai đường thẳng $y = -x + \sqrt{2}$ và $y = x + \sqrt{2}$ có vị trí tương đối là:

- A. Song song B. Cắt nhau tại một điểm có tung độ bằng $\sqrt{2}$
C. Trùng nhau D. Cắt nhau tại một điểm có hoành độ bằng $\sqrt{2}$

Câu 6. Góc tạo bởi đường thẳng $y = x + 1$ và trục hoành Ox có số đo là:

- A. 45° B. 30° C. 60° D. 135° .

II. Phần Tự luận: (7,0 điểm)

Câu 7: (2,5 điểm)

a. Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy đồ thị của các hàm số sau: $y = -2x + 5$ (d_1);
 $y = x + 2$ (d_2)

b. Tìm tọa độ giao điểm M của hai đường thẳng (d_1) và (d_2).

c. Tính góc α tạo bởi đường thẳng (d_2) và trục hoành Ox.

Câu 8: (3,0 điểm) Viết phương trình của đường thẳng $y = ax + b$ thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

a. Có hệ số góc bằng -2 và đi qua điểm $A(-1; 2)$.

b. Có tung độ gốc bằng 3 và đi qua một điểm trên trục hoành có hoành độ bằng -1.

c. Đi qua hai điểm $B(1; 2)$ và $C(3; 6)$.

Câu 9: (1,5 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = (m - 1)x + 2m - 5$ (d_1).

a. Tính giá trị của m để đường thẳng (d_1) song song với đường thẳng $y = 3x + 1$ (d_2).

b. Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d_1) và (d_2) cắt nhau tại một điểm trên trục hoành.

ĐỀ SỐ 19

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

Ngày: / /

Câu 1 (3 điểm): Cho hàm số $y = 2x + 1$ có đồ thị là đường thẳng (d).

- a/ Tìm tọa độ điểm A thuộc (d) biết rằng A có hoành độ bằng 2.
- b/ Tìm tọa độ điểm B thuộc (d) biết rằng B có tung độ bằng -7 .
- c/ Điểm C (4 ; 9) có thuộc (d) không?

Câu 2 (3 điểm): Cho hàm số $y = (2m - 5)x + 3$.

- a/ Tìm điều kiện của m để hàm số là hàm số bậc nhất.
- b/ Tìm điều kiện của m để hàm số đồng biến? Nghịch biến?
- c/ Tìm điều kiện của m để đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = 3x - 1$.

Câu 3 (3 điểm): Cho hàm số bậc nhất $y = ax + 2$.

- a/ Xác định hệ số góc a, biết rằng đồ thị của hàm số đi qua điểm M (1 ; 3).
- b/ Vẽ đồ thị của hàm số.
- c/ Tính góc tạo bởi đồ thị của hàm số và trục Ox.

Câu 4: (1 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = f(x) = (1 - \sqrt{5})x + \sqrt{2}$. Không tính hãy so sánh $f(1)$ và $f(\sqrt{5})$.

ĐỀ SỐ 20

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG II

Ngày: / /

Bài 1: (2,0 điểm) Cho các hàm số: $y = 2x + 3$; $y = -x + 2$; $y = 2x^2 + 1$; $y = \frac{1}{x} - 2$

- a) Trong các hàm số trên, hàm số nào là hàm số bậc nhất?
- b) Trong các hàm số bậc nhất tìm được ở câu a, hàm số nào đồng biến, hàm số nào nghịch biến trên tập hợp \mathbb{R} ? Vì sao?

Bài 2: (2,0 điểm) Cho hàm số: $y = ax + 3$. Xác định hệ số a nếu:

- a) Đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = x$
- b) Khi $x = 1$ hàm số có giá trị bằng 1.

Bài 3: (3,0 điểm) Cho hàm số: $y = x + 2$.

- d) Vẽ đồ thị của hàm số trên mặt phẳng tọa độ Oxy.
- e) Gọi A;B là giao điểm của đồ thị với hai trục tọa độ. Xác định Tọa độ của A ; B và tính diện tích của tam giác AOB (Đơn vị đo trên các trục tọa độ là xentimet).
- f) Tính góc tạo bởi đường thẳng $y = x + 2$ với trục Ox .

Bài 4: (3,0 điểm) Cho hàm số: $y = (m + 1)x + m - 1$. (m là tham số)

- d) Xác định m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.
- e) Xác định m để đồ thị hàm số đã cho đi qua điểm (7;2).
- f) Chứng tỏ đồ thị hàm số đã cho luôn đi qua một điểm cố định.

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

ĐỀ SỐ 21

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

Ngày: / /

Phần I:trắc nghiệm khách quan (3đ)

Câu 1: Lựa chọn dạng tổng quát nhất của phương trình bậc nhất 2 ẩn :

a/ $ax + by = 0$ b/ $by = c$ c/ $ax = c$ d/ $ax + by = c$

Câu 2:

2a/ Hãy xác định số nghiệm của phương trình sau: $\begin{cases} x - 3y = 2 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$

A/Nghiệm Duy Nhất

B/Vô Số Nghiệm

C/Vô Nghiệm

2b/ Tìm giá trị của m để 2 hệ phương trình sau tương đương

$$\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ x + 2y = 4 \end{cases} \quad \text{và} \quad \begin{cases} -2x - 4y = m \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$$

a/ $m = 1$

b/ $m = 2$

c/ $m = -8$

d/ $m = 4$

Câu 3: Sử dụng các phương pháp thế để giải hệ phương trình sau:

$$\begin{cases} 3x + 5y = 1 \\ x + 2y = -4 \end{cases}$$

a/ $(-3, 2)$

b/ $(2, -3)$

c/ $(2, 3)$

d/ $(3, 2)$

Câu 4: Giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng

$$\begin{cases} x + 2y = 20 \\ 3x - 2y = 12 \end{cases}$$

a/ $(2, 6)$

b/ $(4, 6)$

c/ $(6, 6)$

d/ $(8, 6)$

Câu 5: Tìm 2 số biết tổng bằng 156.

Nếu lấy số lớn chia cho số nhỏ được thương là 6

Và số dư là 9

a/ 125 và 31

b/ 135 và 21

c/ 130 và 26

d/ 120 và 36

Phần 2:Tự luận

Câu 1: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x + my = 11 \\ 5x - 3y = m + 1 \end{cases}$

a/Giải hệ phương trình với $m=2$

b/Tìm giá trị của m để hệ phương trình trên có nghiệm

Câu 2: Lập phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm A(1,3), B(3,2)

Câu 3: Một người đi xe đạp dự định đi hết quãng đường AB với vận tốc 10 km/h .Sau khi đi được nửa quãng đường với vận tốc dự định người ấy nghỉ 30phut. Vì muốn đến được điểm B kịp giờ nên người với vận tốc 15 km /h trên quãng đường còn lại .Tính quãng đường AB

ĐỀ SỐ 22

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

Ngày: / /

TRẮC NGHIỆM : Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất :

Câu 1 : Trong các phương trình sau phương trình nào không là pt bậc nhất hai ẩn :

A. $4x - 2y = \sqrt{3}$ B. $2y - \sqrt{3}x = 6$ C. $-\sqrt{5}x + 0y = 0$ D. $2x + 3y = 3xy$

Câu 2 : Trong các cặp số sau cặp nào không là nghiệm của pt : $2x - y = 5$.

A. $(\sqrt{3}; 2\sqrt{3} - 5)$ B. $(3; 4)$ C. $(-1; -7)$ D. $(4; 3)$.

Câu 3 : Cho hệ phương trình $\begin{cases} y = mx + n \\ y = 3x + n \end{cases}$ (với x,y là ẩn) Thì :

- A. Hệ pt vô nghiệm khi $m \neq 3$; $n = 3$. C. hệ pt chỉ có nghiệm duy nhất khi $m \neq 3$ và $n \neq 3$.
 B. hệ pt vô số nghiệm khi $m = 3$; $n = 3$ D. Cả ba kết luận trên đều đúng .

Câu 4 : Điểm chung của hai đường thẳng $(d_1) : 2x + 3y = 1$ và đường thẳng $(d_2) : x - y = 3$ có toạ độ là :

A. $(-1; 2)$ B. $(5; -3)$ C. $(4; 1)$ D. $(2; -1)$

TỰ LUẬN :

Bài 1 : Giải hệ phương trình :
$$\begin{cases} \frac{1}{2x-1} + \frac{1}{y+1} = 2 \\ \frac{2}{2x-1} - \frac{3}{y+1} = 1 \end{cases}$$

Bài 2 : Một sân chơi hình chữ nhật . Nếu tăng chiều dài thêm 1m và chiều rộng thêm 1m thì diện tích tăng thêm 36 m^2 . Nếu giảm chiều dài 2 m và chiều rộng 1m thì diện tích của sân giảm đi 48 m^2 . Tính chiều dài chiều rộng ban đầu của sân chơi ?

Bài 3 : a) Tìm nghiệm nguyên của pt : $3x - 2y = 7$.

b) Tìm k để hpt sau vô nghiệm :
$$\begin{cases} x + (2-k)y = 5 \\ 2x - y = k + 1 \end{cases}$$

ĐỀ SỐ 23

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

Ngày: / /

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3 điểm):

Câu 1: Cặp số $(1; -3)$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $3x - 2y = 3$ B. $3x - y = 0$ C. $0x + 4y = 4$ D. $0x - 3y = 9$

Câu 2: Tập nghiệm của phương trình $7x + 0y = 21$ được biểu diễn bởi đường thẳng

- A. $x = 3$ B. $x = -3$ C. $y = 3$ D. $y = -3$

Câu 3: Cho phương trình $x + y = 1$ (1). Phương trình nào dưới đây có thể kết hợp với (1) để được một hệ phương trình bậc nhất hai ẩn có vô số nghiệm?

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

Câu 4: Cho hệ phương trình (I) $\begin{cases} 2x + y = 0 \\ x + 3y + 5 = 0 \end{cases}$ và (II) $\begin{cases} 2x + y = 0 \\ 7x + 6y + 30 = 0 \end{cases}$

Hai hệ phương trình đó tương đương với nhau. Đúng hay sai?

Câu 5: Cho đa thức $f(x) = mx^3 - (3m + n)x^2 - (m - 3)x + 2m - n$. Biết đa thức $f(x)$ chia hết cho $(x - 1)$ và $(x - 2)$. Khi đó giá trị của m và n là:

- A. $m = 1$ và $n = 2$ B. $m = -1$ và $n = -2$
C. $m = -1$ và $n = 2$ B. $m = 1$ và $n = -2$

Câu 6: Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, tập nghiệm của phương trình $0x + 2y = 6$ được biểu diễn bởi đường thẳng:

- A. Là đường phân giác của góc xOy
B. Đi qua điểm có toạ độ $(3; 0)$ và song song với trục tung
C. Đi qua điểm có toạ độ $(0; 3)$ và song song với trục hoành
D. Cả 3 câu trên đều sai?

B. TỰ LUẬN (7 điểm):

Câu 7 (3 điểm): Giải các hệ phương trình sau:

$$\text{a/ } \begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ -x + 4y = 7 \end{cases} \qquad \text{b/ } \begin{cases} \sqrt{2}x + y = 1 + \sqrt{2} \\ x + \sqrt{2}y = -1 \end{cases}$$

Câu 8 (3 điểm): Hai xí nghiệp theo kế hoạch phải làm tổng cộng 360 dụng cụ. Thực tế xí nghiệp I vượt mức kế hoạch 10%; Xí nghiệp II vượt mức kế hoạch 15%, do đó cả hai xí nghiệp đã làm được 404 dụng cụ. Tính số dụng cụ mỗi xí nghiệp phải làm theo kế hoạch?

Câu 9 (1 điểm): Cho hệ phương trình: $\begin{cases} mx - y = 2 \\ 3x + my = 5 \end{cases}$

Tìm điều kiện của m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất $(x; y)$ thoả mãn hệ thức $x + y = 1 - \frac{m^2}{m^2 + 3}$.

ĐỀ SỐ 24

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

Ngày: / /

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3 điểm):

Hãy chọn đáp án đúng trong các câu lựa chọn (Trừ câu 3) sau:

Câu 1:

Cặp số $(-1; 2)$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

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

Câu 2:

Tập nghiệm của phương trình $0x + 3y = 2$ được biểu diễn bởi đường thẳng

- A. $y = 2x$ B. $y = 3x$ C. $x = \frac{2}{3}$ D. $y = \frac{2}{3}$

Câu 3:

Cho hệ phương trình

$$(I) \begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - 3y = 9 \end{cases} \quad \text{và} \quad (II) \begin{cases} x + y = 2 \\ x = 3 \end{cases}$$

Hai hệ phương trình đó tương đương với nhau . Đúng hay sai?

Câu 4:

Cho phương trình $0,2x + 0,25y = 2005$ (1) . Phương trình nào dưới đây có thể kết hợp với (1) để được một hệ phương trình bậc nhất hai ẩn vô nghiệm?

- A. $2x - 2,5y = \sqrt{2}$ B. $2\sqrt{2}x - 2,5\sqrt{2}y = 2$
C. $-2x - 2,5y = 5$ D. $-2x + 2,5y = \sqrt{2}$

Câu 5:

Cho đa thức $f(x) = ax^2 + bx + c$. Biết đa thức $f(-2) = 15$; $f(0) = 1$; $f(2) = 3$; . Khi đó giá trị của a ; b ; c là:

- A. $a = -2$; $b = -3$; $c = 1$ B. $a = 2$; $b = -3$; $c = 1$
C. $a = 2$; $b = 3$; $c = -1$ D. $a = 2$; $b = -3$; $c = -1$

Câu 6:

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tập nghiệm của phương trình $-3x + 3y = 0$ được biểu diễn bởi đường thẳng:

- A. Đi qua điểm có tọa độ $(1; 1)$ và song song với trục hoành
B. Là đường phân giác của góc xOy
C. Đi qua điểm có tọa độ $(0; 0)$ và điểm có tọa độ $(-1; 1)$
D. Đi qua điểm có tọa độ $(0; 1)$ và điểm có tọa độ $(1; -1)$

B. TỰ LUẬN (7 điểm):

Câu 7(3 điểm):

Giải các hệ phương trình sau:

$$\text{a/} \begin{cases} 7x - 3y = 5 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 2 \end{cases}$$

$$\text{b/} \begin{cases} (\sqrt{5} + 2)x + y = 3 - \sqrt{5} \\ -x + 2y = 6 - 2\sqrt{5} \end{cases}$$

Câu 8(3 điểm):

Một ô tô đi từ A đến B với một vận tốc xác định và trong một thời gian đã định. Nếu vận tốc ô tô giảm 10 km/h thì thời gian tăng 45 phút. Nếu vận tốc ô tô tăng 10 km/h thì thời gian giảm 30 phút. Tính vận tốc và thời gian dự định của ô tô?

Câu 9(1 điểm):

Cho hệ phương trình :
$$\begin{cases} mx + 2my = m + 1 \\ x + (m + 1)y = 2 \end{cases}$$

Tìm điều kiện của m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất (x ; y). Trong trường hợp đó các điểm M (x ; y) luôn luôn thuộc một đường thẳng cố định khi m thay đổi.

ĐỀ SỐ 25

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

Ngày: / /

I - TRẮC NGHIỆM : Chọn câu trả lời đúng :

Câu 1: Phương trình nào sau đây được coi là phương trình bậc nhất hai ẩn số?

- A. $2x^2 + y = 0$ B. $2x + y = 0$;
C. $2x = 1$; D. Cả hai phương trình ở ý B và C

Câu 2: Số nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn số là:

- A. Có một nghiệm duy nhất B. Vô nghiệm
C. Có vô số nghiệm D. Cả A,B,C đều đúng

Câu 3: a) Nghiệm tổng quát của phương trình: $2x - 3y = 6$ là:

$$\text{A. } \begin{cases} x \in \mathbb{R} \\ y = \frac{2}{3}x - 2 \end{cases} \qquad \text{B. } \begin{cases} y \in \mathbb{R} \\ x = \frac{3}{2}y + 3 \end{cases}$$

- C. Cả A, B đều sai D. Cả A,B đều đúng

b) Cặp số $(2;-6)$ là nghiệm của phương trình nào dưới đây:

- A. $3x - 2y = 3$ B. $0x - 3y = 9$ C. $3x + y = 0$ D. $3x - y = 0$

Câu 4: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} 4x + y = 3 \\ x + y = -3 \end{cases}$ Cặp số nào dưới đây là nghiệm của hệ phương trình trên?

- A. (2; 5) B. (2; -5) C. (-2; 5) D. (-5; 2)

II - TỰ LUẬN

Câu 1: Giải hệ phương trình sau:

$$\text{a) } \begin{cases} 2x + y = 3 \\ x + y = 2 \end{cases} \qquad \text{b) } \begin{cases} u - v = 1 \\ 3u + 4v = 5 \end{cases}$$

Câu 2: Xác định a, b để đường thẳng $y = ax + b$ đi qua hai điểm $A(-1;-2)$ và $B(1; 0)$

Câu 3: Tìm hai số biết tổng của chúng bằng 1006 và khi chia số lớn cho số nhỏ thì được thương là 2 và dư 124.

ĐỀ SỐ 26

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

Ngày: / /

*** Trắc nghiệm. (2 điểm)**

Câu 1: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình:
$$\begin{cases} 4x + 5y = 3 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$$

- A. (2; 1) B. (-2; -1) C. (2; -1) D. (3; 1)

Câu 2: Cho phương trình $x + y = 1$ (1). Phương trình nào dưới đây có thể kết hợp với (1) để được một hệ phương trình bậc nhất hai ẩn có vô số nghiệm.

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

*** Tự luận. (8 điểm)**

Câu 1: (3 điểm) Giải các hệ phương trình

a)
$$\begin{cases} 4x + 7y = 16 \\ 4x - 3y = -24 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - 3y = 9 \end{cases}$$

Câu 2: (3 điểm) Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:

Một ô tô đi từ A đến B với một vận tốc xác định và trong một thời gian đã định. Nếu vận tốc của ô tô giảm 10Km/h thì thời gian tăng 45 phút. Nếu vận tốc của ô tô tăng 10 km/h thì thời gian giảm 30 phút. Tính vận tốc và thời gian dự định đi của ô tô?

Câu 3: (2 điểm) Cho hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x + (m-1)y = 12 \\ (m-1)x + 12y = 24 \end{cases}$$

- a. Tìm m để hệ có nghiệm duy nhất thỏa mãn $x + y = -1$.
b. Tìm m nguyên để hệ có nghiệm duy nhất là nghiệm nguyên

ĐỀ SỐ 27

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

Ngày: / /

I/Trắc nghiệm (3,5 điểm) : Hãy chọn câu trả lời đúng nhất

Câu 1 : Trong các phương trình sau phương trình nào là phương trình bậc nhất hai ẩn:

A/ $x(x - 2y) = 8$; B/ $2x - y = 0$; C/ $x^2 + 2x + 1 = 0$; D/ $4x + 5 = 3$

Câu 2 : Trong các cặp số sau, cặp số nào là nghiệm của phương trình $4x - y = 5$

A/ (2; 3). B/ (1; 1); C/ (2; -3); D/ (-2; 3)

Câu 3 : Nghiệm tổng quát của phương trình $4x - y = 5$ là :

A/ $\begin{cases} x \in R \\ y = -4x + 5 \end{cases}$ B/ $\begin{cases} y = 4x \\ x \in R \end{cases}$; C/ $\begin{cases} x = y - 5 \\ y \in R \end{cases}$ D/ $\begin{cases} x \in R \\ y = 4x - 5 \end{cases}$

Câu 4: Hệ phương trình nào tương đương với hệ phương trình : $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$

A/ $\begin{cases} 2x + 2y = 3 \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$ B/ $\begin{cases} 3x + 3y = 3 \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$ C/ $\begin{cases} 2x + 2y = 6 \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$ D/ $\begin{cases} 2x + 2y = 6 \\ 2x - 3y = 6 \end{cases}$

Câu 5: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y = 11 \\ -4x + 6y = 5 \end{cases}$ có :

A/ Vô nghiệm , B/ Vô số nghiệm
C/ Hai nghiệm phân biệt , D / Một nghiệm duy nhất

Câu 6 : Hệ phương trình $\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$ có một nghiệm duy nhất nếu :

A/ $\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$ B/ $\frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$ C/ $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$, D/ $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = \frac{c}{c'}$

Câu 7: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ x + y = 5 \end{cases}$

A/ (-3; -2), B/ (-3; 2) , C/ (3; -2) , D/ (3; 2)

II/Tự luận (6,5 điểm)

Câu 8: Cho hệ phương trình : $\begin{cases} mx + y = 1 \\ x - y = m \end{cases}$ (x; y là ẩn)

a) Giải hệ phương trình khi $m = 2$

b) Với giá trị nào của m thì hệ có nghiệm duy nhất

Câu 9: Một hình chữ nhật có chu vi là 26m. Nếu tăng chiều dài thêm 5m và chiều rộng thêm 3m thì diện tích tăng thêm 64 m². Tính diện tích hình chữ nhật.

ĐỀ SỐ 28

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

Ngày: / /

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

* Với mỗi câu dưới đây (câu 1 đến câu 10), hãy lựa chọn phương án đúng rồi điền vào bảng sau:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chọn										

Câu 1. Cặp $(x; y) = (1; -2)$ là một nghiệm của phương trình bậc nhất hai ẩn nào dưới đây?

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

Câu 2. Phương trình $5x + y = -3$ có nghiệm tổng quát là:

- A. $(x; -5x - 3)$ B. $(-x; -5x - 3)$ C. $(x; 1 - x)$ D. $(x; 5x + 3)$

Câu 3. Hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 2 \\ 3x + y = 4 \end{cases}$ có nghiệm là cặp $(x; y)$ nào sau đây?

- A. $(3; 1)$ B. $(0; 4)$ C. $(-0,5; 1,5)$ D. $(1,5; -0,5)$

Câu 4. Trong hệ tọa độ Oxy, đường thẳng $5x - y = 2$ cắt trục tung tại điểm có tọa độ là:

- A. $(0; 2)$ B. $(0; -2)$ C. $(0,4; 0)$ D. $(1; 3)$

Câu 5. Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 3x - 2y = 7 \end{cases}$ tương đương với hệ phương trình nào sau đây?

- A. $\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ -x + 5y = -3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ x + 5y = -3 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ x + 5y = 3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 5x + y = 11 \\ 2x + 3y = -4 \end{cases}$

Câu 6. Phương trình $6x - 5y = 2$, ghép với phương trình nào sau đây tạo thành một hệ vô nghiệm?

- A. $5x + 6y = 2$ B. $-6x + 5y = 2$ C. $-6x + 5y = -2$ D. $3x + 4y = \sqrt{2}$

Câu 7. Trong hệ tọa độ Oxy, đường thẳng $mx - 13y = m + 1$ đi qua điểm $M(2; -1)$ khi tham số m nhận giá trị là:

- A. $m = 14$ B. $m = 12$ C. $m = -4$ D. $m = -12$

Câu 8. Trong hệ tọa độ Oxy, đường thẳng $x - my = 2$ song song với trục tung Oy khi tham số m nhận giá trị là:

- A. $m = 2$ B. $m = 1$ C. $m = 0$ D. $m = -2$

Câu 9. Trong hệ tọa độ Oxy, đường thẳng nào sau đây đi qua hai điểm $P(0; 3)$ và $Q(3; 0)$?

- A. $7x + y = 3$ B. $x + y = 3$ C. $2x + 3y = 6$ D. $x - y = 3$

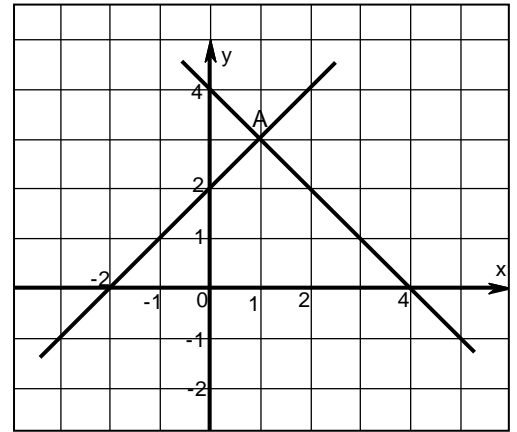
Câu 10. Hình vẽ bên là minh họa bằng đồ thị tập nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn nào sau đây?

$$A. \begin{cases} x + y = 4 \\ 3x - y = 0 \end{cases}$$

$$C. \begin{cases} 3x + 2y = 9 \\ 2x - 3y = -7 \end{cases}$$

$$B. \begin{cases} x - y = -2 \\ 4x - y = 1 \end{cases}$$

$$D. \begin{cases} x + y = 4 \\ x - y = -2 \end{cases}$$



B. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 11. Giải hệ phương trình sau bằng *phương pháp thế*: (1,5 điểm)

$$\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x + 5y = 1 \end{cases}$$

Câu 12. Giải hệ phương trình sau bằng *phương pháp cộng đại số*: (1,5 điểm)

$$\begin{cases} 4x + 5y = 7 \\ 2x - 3y = 9 \end{cases}$$

Câu 13. (2,0 điểm) *Giải bài toán sau bằng cách lập hệ phương trình*

Hai vòi cùng chảy vào một bể không có nước thì sau 8 giờ đầy bể. Trong một lần khác, bể cũng không có nước, người ta cùng lúc mở hai vòi kể trên cùng chảy trong 3 giờ. Sau đó tắt vòi II và chỉ để riêng vòi thứ I chảy tiếp thêm 15 giờ nữa thì đầy bể. Hỏi nếu để chảy riêng thì mỗi vòi chảy đầy bể trong bao lâu? (Giả thiết năng suất của mỗi vòi không thay đổi)

ĐỀ SỐ 29

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

Ngày: / /

I. Trắc nghiệm: (3 điểm) Lựa chọn đáp án đúng

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

- A. $xy + x = 3$ B. $2x - y = 0$ C. $x^2 + 2y = 1$ D. $x + 3 = 0$

Câu 2: Đường thẳng biểu diễn tập nghiệm của phương trình $-x + y = 5$ là

- A. $y = x - 5$ B. $x = y - 5$ C. $y = x + 5$ D. $x = y + 5$

Câu 3: Cặp số $(1; -2)$ là nghiệm của phương trình nào?

- A. $3x + 0y = 3$ B. $x - 2y = 7$ C. $0x + 2y = 4$ D. $x - y = 0$

Câu 4: Kết luận nào sau đây về tập nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x - 2y = 5 \\ -x + 2y = 1 \end{cases}$ là đúng?

- A. Hệ có một nghiệm duy nhất $(x; y) = (2; 1)$
 B. Hệ vô nghiệm C. Hệ vô số nghiệm $(x \in \mathbb{R}; y = -x + 3)$

Câu 5: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ y = 1 \end{cases}$

- A. $(2; 1)$ B. $(2; -1)$ C. $(1; -1)$ D. $(1; 1)$

Câu 6: Với giá trị nào của a thì hệ phương trình $\begin{cases} ax + y = 1 \\ x + y = a \end{cases}$ có vô số nghiệm?

- A. $a = 1$ B. $a = -1$ C. $a = 1$ hoặc $a = -1$ D. $a = 2$

II. Tự luận: (7 điểm)

Bài 1: (3đ) Giải các hệ phương trình

$$\text{a) } \begin{cases} 7x + 4y = 18 \\ 3x - 4y = 2 \end{cases} \qquad \text{b) } \begin{cases} 7x - 3y = 5 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 2 \end{cases}$$

Bài 2: (3 điểm)

Số tiền mua 7 cân cam và 7 cân lê hết 112 000 đồng. Số tiền mua 3 cân cam và 2 cân lê hết 41 000 đồng. Hỏi giá mỗi cân cam và mỗi cân lê là bao nhiêu đồng?

Bài 3: (1 điểm)

Tìm a và b biết đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua các điểm $(\sqrt{2}; 4 - \sqrt{2})$ và $(2; \sqrt{2})$

ĐỀ SỐ 30

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG III

Ngày: / /

Phần I: Trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất hai ẩn:

- A.** $5x + 3y = 8$ **B.** $x + 2y^2 = 5$
C. $3x^2 + 2y^2 = 5$ **D.** $x^2 + 3y = 4$

Câu 2: Cặp số nào sau đây là nghiệm của phương trình $3x+4y=12$?

- A. $\left(1; \frac{4}{9}\right)$ B. $(-4; 0)$ C. $\left(-1; \frac{9}{4}\right)$ D. $(0; 3)$

Câu 3: Phương trình nào sau đây có thể kết hợp với phương trình $3x - 4y = 5$ để được một hệ phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.** $3x - 5t = 1$ **B.** $x + 4y = 7$ **C.** $3x^2 - 5y = 4$ **D.** $0x + 0y = 3$

Câu 4: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x = 4 \\ x - y = 2 \end{cases}$

- A.** (4; 2) **B.** (-2; -4) **C.** (2; -2) **D.** (3;1)

Câu 5: Với giá trị nào của k thì phương trình $x - ky = -1$ nhận cặp số $(1; 2)$ làm nghiệm

- A.** $m = 2$ **B.** $m = 1$ **C.** $m = -1$ **D.** $m = 0$

Câu 6: Đường thẳng biểu diễn tập nghiệm của phương trình $2x - y = 5$ là

- A.** $y = 5 - 2x$ **B.** $y = 5 + 2x$ **C.** $y = 2x - 5$ **D.** $y = -5 + 2x$

B Tư luận: (7 điểm)

Câu 1: (3điểm) Giải các hệ phương trình sau:

- $$\text{a, } \begin{cases} 2x + y = 3 \\ 3x - 2y = 8 \end{cases} \qquad \text{b, } \begin{cases} 4x + 7y = 16 \\ 4x - 3y = -24 \end{cases}$$

Câu 2: (3điểm) Bác Hoà đi xe đạp từ thị xã về làng, cô Liên cũng đi xe đạp, nhưng đi từ làng lên thị xã. Họ gặp nhau Khi bác Hoà đã đi được 2 giờ, còn cô Liên đã đi được 3 giờ. Một lần khác hai người cũng đi từ hai địa điểm như thế nhưng họ khởi hành đồng thời; sau 1 giờ 30 phút họ còn cách nhau 21 km. Tính vận tốc của mỗi người, biết làng cách thị xã 54 km.

Câu 3: (1điểm) Tìm các giá trị của m để nghiệm của hệ phương trình sau là các số dương

- $$\begin{cases} x - y = 2 \\ mx + y = 3 \end{cases}$$

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

ĐỀ SỐ 31

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Ngày: / /

I. Trắc nghiệm: (3 điểm) Chọn câu trả lời đúng nhất (bằng cách đánh dấu "X", nếu muốn bỏ thì khoanh tròn lại và đánh dấu "X" sang câu khác)

Câu 1: Giá trị của hàm số $y = -3x^2$ tại $x = \sqrt{2}$ là:

- A/ 6 B/ -6 C/ -12 D/ 12

Câu 2: Biết điểm A(-4 ; 4) thuộc đồ thị hàm số $y = ax^2$. Vậy a bằng :

- A/ $a = \frac{1}{4}$ B/ $a = -\frac{1}{4}$ C/ $a = 4$ D/ $a = -4$

Câu 3: Nếu phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có một nghiệm bằng -1 thì :

- A/ $a + b + c = 0$ B/ $a - b - c = 0$ C/ $a - b + c = 0$ D/ $-a - b + c = 0$

Câu 4: Biệt thức Δ' của phương trình: $5x^2 - 6x + 1 = 0$ là:

- A/ $\Delta' = 16$ B/ $\Delta' = 4$ C/ $\Delta' = 31$ D/ $\Delta' = -11$

Câu 5: Phương trình $x^2 + 5x + 4 = 0$ có tích hai nghiệm $x_1.x_2$ là:

- A/ 4 B/ -4 C/ 5 D/ -5

Câu 6: Phương trình $2x^2 + x - 3 = 0$ có nghiệm là:

- A/ $x_1 = 1; x_2 = 0$ B/ $x_1 = -1; x_2 = \frac{3}{2}$ C/ $x_1 = 1; x_2 = -\frac{3}{2}$ D/ $x_1 = -1; x_2 = -\frac{3}{2}$

II. Tự luận: (7 điểm)

Bài 1: (2,5 đ) Cho hai hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ (P) và $y = x + 4$ (d)

- a/ Vẽ đồ thị hàm số (P)
b/ Bằng phép tính tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P)

Bài 2: (2,5 đ) Cho phương trình (ẩn số x) $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ (1)

- a/ Giải phương trình khi $m = 2$
b/ Với giá trị nào của m thì phương trình (1) có nghiệm.

Bài 3: (2 đ) Cho phương trình $x^2 - x - 12 = 0$. Chứng tỏ rằng phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính $x_1^2 + x_2^2$; $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

ĐỀ SỐ 32

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Ngày: / /

Câu 1 (1,5 điểm) Cho hàm số $y = f(x) = 3x^2$

a) Tính : $f(-2)$; $f\left(\frac{1}{3}\right)$

b) Nêu tính chất của hàm số trên.

Câu 2 (1,5 điểm)

a) Tìm hệ số a biết đồ thị hàm số $y = ax^2$ đi qua điểm B (2;6)

b) Vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2$.

Câu 3 (1,0 điểm) Tìm phương trình bậc hai một ẩn và xác định hệ số a, b, c của phương trình đó trong các phương trình sau:

a) $-3x^2 + 6 - 5x = 0$; b) $-3x^2 - \frac{5}{x} + 3 = 0$; c) $0x^2 + 4x - 5 = 0$ d) $-3x^2 + 4x = 0$

Câu 4 (1,0 đ) Không giải phương trình, hãy cho biết phương trình: $-2015x^2 - \sqrt{15}x + 1 = 0$ có bao nhiêu nghiệm? Vì sao?

Câu 5 (1,5 điểm) Giải các phương trình:

a) $3x^2 - 21x = 0$

b) $5x^2 - 6x - 8 = 0$

Câu 6 (1,5 điểm) Nhẩm nghiệm của các phương trình (dùng điều kiện: $a + b + c = 0$ hoặc $a - b + c = 0$).

a) $-8x^2 + 5x + 3 = 0$

b) $11x^2 - 2x - 13 = 0$

Câu 7 (1,25 điểm) Tìm hai số x và y . Biết $x + y = 8$ và $x.y = -33$

Câu 8 (0,75 điểm) Cho parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = -x$

Viết phương trình đường thẳng (d') song song với đường thẳng (d) và tiếp xúc với parabol(P)

ĐỀ SỐ 33

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Ngày: / /

I. TRẮC NGHIỆM (3,5 điểm) : Hãy chọn câu trả lời đúng nhất :

Câu 1: Cho hàm số $y = 2x^2$. Kết luận nào sau đây là đúng :

- A/ Hàm số luôn luôn đồng biến;
- B/Hàm số luôn luôn nghịch biến;
- C/Hàm số đồng biến khi $x > 0$ và nghịch biến khi $x < 0$
- D/Hàm số đồng biến khi $x < 0$ và nghịch biến khi $x > 0$

Câu 2 : Đồ thị của hàm số $y = -3x^2$ nhận điểm 0 làm điểm

- A/Cao nhất; B/Thấp nhất; C/Trung bình; D/Đối diện

Câu 3: a) Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn, và chỉ rõ các hệ số

A/ $x^3 + x - 1 = 0$; B/ $x^2 - 3x - 4 = 0$; C/ $2x + 5 = 0$;; D/ $x^2 + \frac{1}{x} + 2 = 0$

b) $a = \dots\dots\dots$; $b = \dots\dots\dots$; $c = \dots\dots\dots$

Câu 4: Phương trình $x^2 + 3x - 1 = 0$ có :

- A/Hai nghiệm phân biệt; B/Hai nghiệm đối nhau;
- C/Vô Nghiệm, D/Nghiệm kép

Câu 5: Phương trình $2x^2 - 5x + 3 = 0$, có tập nghiệm là:

A/ $S = \{-1; 1,5\}$; B/ $S = \{1; 1,5\}$, C/ $S = \{0; 3\}$, D/ $S = \emptyset$

Câu 6 : Phương trình $x^2 + (m - 1)x - 2 = 0$. Có nghiệm khi

- A/ $m = 1$; B/ $m = 2$; C/ $m = 3$; D/ Với mọi m

II. TỰ LUẬN (6,5 điểm)

Câu 7 : Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ (P) và hàm số $y = x$ (D)

- a)Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- b)Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D)

Câu 8: Một tam giác vuông có chu vi là 24 m, và cạnh huyền 10m. Tính diện tích của tam

ĐỀ SỐ 34

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Ngày: / /

I/Trắc nghiệm : Khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất

1)Cho hàm số $y = f(x) = \frac{x^2}{4}$, khẳng định nào sau đây là đúng :

- A/Hàm số đồng biến khi $x < 0$, nghịch biến khi $x > 0$.
- B/Tại $x = -2$ thì $y = -1$.
- C/Hàm số đồng biến khi $x > 0$ và nghịch biến khi $x < 0$.
- D/Giá trị lớn nhất của hàm số là $y = 0$ khi $x = 0$.

2)Cho hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$), khẳng định nào sau đây là sai :

- A/Với $a > 0$, hàm số đồng biến khi $x > 0$
- B/Với $a < 0$, hàm số nghịch biến khi $x > 0$.
- C/Với $a > 0$, hàm số đạt giá trị lớn nhất $y = 0$ khi $x = 0$.
- D/Đồ thị hàm số đi qua gốc tọa độ và nhận Oy làm trục đối xứng

3)Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P). Điểm A có hoành độ là -3 và $A \in (P)$

thì tung độ bằng :

- A/ $-1,5$,
- B/ $4,5$,
- C/ $1,5$,
- D/ $-4,5$

4)Cho hàm số $y = ax^2$ có đồ thị là (P), biết (P) đi qua điểm $M(-1; -2)$. Hệ số a là :

- A/ 1 ;
- B/ -1 ;
- C/ 2 ;
- D/ -2 .

5)Cho phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$). Phương trình có hai nghiệm phân biệt khi :

- A/ $\frac{c}{a} < 0$,
- B/ $ac > 0$;
- C/ $bc > 0$;
- D/ $\frac{c}{a} > 0$.

6)Phương trình $-3x^2 + 6 = 0$ có tập nghiệm là :

- A/ $S = \emptyset$,
- B/ $S = \{\sqrt{2}\}$;
- C/ $S = \{2\}$,
- D/ $S = \{-\sqrt{2}; \sqrt{2}\}$

7)Biết $x_1 = 2$ là nghiệm của phương trình $x^2 - 10x + 16 = 0$, nghiệm còn lại là :

- A/ $x_2 = 8$;
- B/ $x_2 = 10$;
- C/ $x_2 = -10$;
- D/ $x_2 = -16$.

8)Cho phương trình $x^2 - (2k + 1)x + k - 2 = 0$ có một nghiệm là 2, nghiệm còn lại là :

- A/ Không xác định, B/ $x_2 = -1$;
- C/ $x_2 = 1$;
- D/ $x_2 = -3$

II/Tự luận :

Câu 1: Cho hàm số $y = ax^2$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = x + m$ có đồ thị là (D)

- a)Xác định hệ số a của (P), biết (P) đi qua điểm $M(2; -1)$.
- b)Tìm giá trị của m để (D) tiếp xúc (P) vừa tìm được. Tìm tọa độ tiếp điểm.

Câu 2: Hai đội làm chung một con đường thì hoàn thành trong 6 ngày. Nếu mỗi đội làm riêng thì mất tổng cộng là 25 ngày mới hoàn thành. Hỏi nếu mỗi đội làm một mình thì sẽ hoàn thành con đường trong thời gian bao nhiêu ngày(năng suất như nhau).

ĐỀ SỐ 35

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Ngày: / /

I/ Trắc nghiệm: (3 điểm)

Khoanh tròn kết quả đúng trước chữ cái đúng trong các câu sau:

Câu 1: Đồ thị hàm số $y = 2x^2$ đi qua điểm:

- A. (0; 1) B. (-1; 2) C. (1; -2) D. (1; 0)

Câu 2: Đồ thị hàm số $y = ax^2$ đi qua điểm A(4; 2). Khi đó a bằng

- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{4}$ C. 8 D. $\frac{1}{4}$

Câu 3: Phương trình $(m + 2)x^2 - 2mx + 1 = 0$ là phương trình bậc hai khi:

- A. $m = 1$. B. $m \neq -2$. C. $m = 0$. D. mọi giá trị của m.

Câu 4: Phương trình $x^2 - 3x + 5 = 0$ có biệt thức Δ bằng

- A. -11. B. -29. C. -37. D. 16.

Câu 5: Cho phương trình $x^2 - 6x - 8 = 0$. Khi đó:

- A. $x_1 + x_2 = -6$; $x_1 \cdot x_2 = 8$. B. $x_1 + x_2 = -6$; $x_1 \cdot x_2 = -8$.
C. $x_1 + x_2 = 6$; $x_1 \cdot x_2 = 8$. D. $x_1 + x_2 = 6$; $x_1 \cdot x_2 = -8$.

Câu 6: Phương trình $x^2 + 6x - 7 = 0$ có hai nghiệm là:

- A. $x_1 = 1$; $x_2 = -7$ B. $x_1 = 1$; $x_2 = 7$ C. $x_1 = -1$; $x_2 = 7$ D. $x_1 = -1$; $x_2 = -7$

II/ Tự luận: (7 điểm).

Bài 1. (3 điểm). Giải các phương trình sau:

- a) $x^2 + 6x + 8 = 0$ b) $16x^2 - 8x + 1 = 0$

Bài 2. (2 điểm). Cho hai hàm số $y = x^2$ và $y = x + 2$

- a) Vẽ đồ thị hai hàm số này trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị đó.

Bài 3 : (2 điểm). Cho phương trình $x^2 + 2x + m - 1 = 0$

Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1 - x_2 = 4$.

ĐỀ SỐ 36

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Ngày: / /

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 ĐIỂM)

Khoanh tròn một chữ cái trước đáp án thích hợp.

Câu 1: Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số luôn nghịch biến. B. Hàm số luôn đồng biến.
C. Giá trị của hàm số luôn âm. D. Hàm số nghịch biến khi $x > 0$, đồng biến khi $x < 0$.

Câu 2: Điểm A(-2; -1) thuộc đồ thị hàm số nào?

- A. $y = \frac{x^2}{4}$ B. $y = -\frac{x^2}{4}$ C. $y = -\frac{x^2}{2}$ D. $y = \frac{x^2}{2}$

Câu 3: Đồ thị của hàm số $y = ax^2$ đi qua điểm $(2; -1)$ khi hệ số a bằng:

- A. $a = \frac{1}{2}$ B. $a = -\frac{1}{2}$ C. $a = \frac{1}{4}$ D. $a = -\frac{1}{4}$

Câu 4: Phương trình $x^2 - x - 2 = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = 1; x = 2$ B. $x = -1; x = 2$ C. $x = 1; x = -2$ D. Vô nghiệm

Câu 5: Phương trình nào sau đây có 2 nghiệm phân biệt:

- A. $x^2 - 6x + 9 = 0$ B. $x^2 + 1 = 0$ C. $2x^2 - x - 1 = 0$ D. $x^2 + x + 1 = 0$.

Câu 6: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $2x^2 - 3x - 5 = 0$, ta có:

- A. $x_1 + x_2 = -\frac{3}{2}$; $x_1 x_2 = -\frac{5}{2}$
- B. $x_1 + x_2 = \frac{3}{2}$; $x_1 x_2 = -\frac{5}{2}$
- C. $x_1 + x_2 = \frac{3}{2}$; $x_1 x_2 = \frac{5}{2}$
- D. $x_1 + x_2 = -\frac{3}{2}$; $x_1 x_2 = \frac{5}{2}$

Câu 7: Phương trình $x^4 + 5x^2 + 4 = 0$ có số nghiệm là :

- A. 2 nghiệm B. 4 nghiệm C. 1 nghiệm D. Vô nghiệm

Câu 8: Cho phương trình: $3x^2 - 4x + 1 = 0$. Nghiệm của phương trình là:

- A. $x = 1, y = \frac{1}{3}$ B. $x = 2, y = 5$ C. $x = -1, y = 4$ D. $x = 0, y = 1$

PHẦN 2: TƯ LUÂN (8 ĐIỂM)

Bài 1 (3,5 điểm): Cho hàm số: $y = 2x^2$ (P)

- a. Vẽ đồ thị hàm số.
- b. Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị (P) với đường thẳng (d) : $y = 3x - 1$.

Bài 2 (3,5 điểm): Một ô tô và xe máy xuất phát cùng một lúc, đi từ địa điểm A đến địa điểm B cách nhau 180 km. Vận tốc của ô tô lớn hơn vận tốc của xe máy là 10 km/h, nên ô tô đã đến B trước xe máy 36 phút. Tính vận tốc của mỗi xe?

Bài 3 (1 điểm): Cho phương trình: $x^2 - (2m - 3)x + m^2 - 3m = 0$.

Xác định m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn: $1 < x_1 < x_2 < 6$.

ĐỀ SỐ 37

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Ngày: / /

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 ĐIỂM)

Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng

Câu 1: Số nghiệm của phương trình: $2x^2 + 5x - 3 = 0$ là:

- A. 1 nghiệm B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. Vô số nghiệm

Câu 2: Hàm số $y = -\frac{1}{3}x^2$. Hàm số đồng biến khi:

- A. $x > 0$ B. $x < 0$ C. $x \geq 0$ D. $x \leq 0$

Câu 3: Tổng và tích các nghiệm của phương trình $4x^2 + 2x - 5 = 0$ là

- A. $x_1 + x_2 = \frac{1}{2}$; $x_1 \cdot x_2 = \frac{5}{4}$ B. $x_1 + x_2 = -\frac{1}{2}$; $x_1 \cdot x_2 = -\frac{5}{4}$
C. $x_1 + x_2 = -\frac{1}{2}$; $x_1 \cdot x_2 = \frac{5}{4}$ D. $x_1 + x_2 = \frac{1}{2}$; $x_1 \cdot x_2 = -\frac{5}{4}$

Câu 4: Phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ có nghiệm khi

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

Câu 5: Phương trình $2x^2 - 5x + 3 = 0$ có nghiệm là:

- A. $x_1 = 1$; $x_2 = \frac{3}{2}$ B. $x_1 = -1$; $x_2 = \frac{3}{2}$
C. $x_1 = -1$; $x_2 = -\frac{3}{2}$ D. $x = 1$

Câu 6: Tổng hai số bằng 7, tích hai số bằng 12. Hai số đó là nghiệm của phương trình.

- A. $x^2 - 12x + 7 = 0$ B. $x^2 + 12x - 7 = 0$
C. $x^2 - 7x - 12 = 0$ D. $x^2 - 7x + 12 = 0$

Câu 7: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = x^2$

- A. (2;4) B. (3;6) C. (4;15) D. (7;24)

Câu 8: Hàm số $y = -\frac{3}{4}x^2$. Khi đó $f(-2)$ bằng :

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

PHẦN 2: TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1 (3,5 điểm): Cho hai hàm số: $y = x^2$ (P) và $y = -2x + 3$ (d).

- Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phương pháp đại số.

Bài 2: (3,5 điểm): Một tàu thuỷ xuôi dòng một khúc sông dài 48km rồi ngược dòng sông ấy 48 km thì mất 5 giờ. Tính vận tốc riêng của tàu thuỷ nếu vận tốc của dòng nước là 4 km/h.

Bài 3 (1 điểm): Cho phương trình: $x^2 - 2(m + 1)x - 3 = 0$ (*) (với m là tham số).

Tìm điều kiện m để phương trình (*) có 2 nghiệm x_1, x_2 thoả mãn: $x_1^2 + x_2^2 = 10$.

ĐỀ SỐ 38

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Ngày: / /

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 ĐIỂM)

Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng

Câu 1. Cho hàm số $y = -\sqrt{3}.x^2$:

- A. Hàm số luôn đồng biến.
- B. Hàm số luôn nghịch biến.
- C. Hàm số đồng biến khi $x < 0$, nghịch biến khi $x > 0$.
- D. Giá trị của hàm số luôn dương

Câu 2. Cho phương trình: $4x^2 - 8x + 1 = 0$. Biệt thức Δ' là:

- A. $\Delta' = 18$ B. $\Delta' = 12$ C. $\Delta' = 10$ D. $\Delta' = 0$

Câu 3. Phương trình $x^2 - 5x + 4 = 0$ có một nghiệm là:

- A. $x = -1$ B. $x = 4$ C. $x = -4$ D. $x = 5$

Câu 4. Phương trình nào sau đây có hai nghiệm là -5 và -3:

- A. $x^2 - 5x + 3 = 0$ B. $x^2 + 5x + 3 = 0$
- C. $x^2 - 8x + 15 = 0$ D. $x^2 + 8x + 15 = 0$

Câu 5. Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

- A. $2x^2 - 9 = 0$ C. $x^2 + x + 1 = 0$
B. $9x^2 - 6x + 1 = 0$ D. Cả ba phương trình trên.

Câu 6: Giá trị nào của a thì phương trình $x^2 - 12x + a = 0$ có nghiệm kép

- A. $a = 36$ B. $a = 12$ C. $a = 144$ D. $a = -36$

Câu 7: Phương trình $mx^2 - 3x + 2m + 1 = 0$ có một nghiệm $x = 2$. Khi đó m bằng

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

Câu 8: Cho phương trình $x^2 - (a + 1)x + a = 0$. Khi đó phương trình có 2 nghiệm là:

- A. $x_1 = 1; x_2 = -a$. B. $x_1 = -1; x_2 = -a$. C. $x_1 = -1; x_2 = a$. D. $x_1 = 1; x_2 = a$.

PHẦN 2: TƯ LUÂN (8 ĐIỂM)

Câu 9. (3,5 điểm) Cho hàm số $y = -x^2$ và $y = x - 2$

a) Vẽ đồ thị hàm số trên cùng mặt phẳng tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm hai đồ thị. Kiểm tra lại bằng phương pháp đại số.

Câu 10 (3,5 điểm) : Trong một phòng có 80 người họp, được sắp xếp ngồi đều trên các dãy ghế. Nếu ta bớt đi 2 dãy ghế thì mỗi dãy ghế còn lại phải xếp thêm hai người mới đủ chỗ. Hỏi lúc đầu có mấy dãy ghế và mỗi dãy ghế được xếp bao nhiêu người ngồi ?

Câu 11. (1,0 điểm) Cho phương trình: $x^2 + 2(m + 5)x + 6m - 30 = 0$

Với giá trị nào của m thì phương trình có hai nghiệm phân biệt. Khi đó hãy tìm một hệ thức liên hệ giữa hai nghiệm không phụ thuộc vào m .

ĐỀ SỐ 39

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Ngày: / /

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 ĐIỂM)

Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước đáp án đúng

Câu 1: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số: $y = 2x^2$:

- A(3;18) B(3;-18) C(-2; 4) D(-2;- 4)

Câu 2: Cho hàm số: $y = -3x^2$. Phát biểu nào sau đây là đúng :

- A. Hàm số đồng biến khi $x > 0$, nghịch biến khi $x < 0$;
 B. C. Đồ thị hs nằm phía trên trục hoành
 C. Hàm số đồng biến khi $x < 0$, nghịch biến khi $x > 0$;
 D. D. Đồ thị hàm số nhận điểm $O(0;0)$ là điểm thấp nhất.

Câu 3: Phương trình $(m^2 - 1)x^2 + 2x - 1 = 0$ là phương trình bậc hai một ẩn khi:

- A. $m \neq 1$; B. $m \neq -1$;
 C. $m \neq \pm 1$; D. Một đáp án khác

Câu 4: Phương trình nào sau đây vô nghiệm:

- A. $4x^2 - 5x + 1 = 0$ B. $2x^2 + x - 1 = 0$ C. $3x^2 + x + 2 = 0$ D. $x^2 + x - 1 = 0$

Câu 5: Với giá trị nào của a thì phương trình : $x^2 + x - a = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

- A. $a > -\frac{1}{4}$; B. $a < \frac{1}{4}$; C. $a > \frac{1}{4}$; D. $a < -\frac{1}{4}$

Câu 6: Phương trình $x^2 - 7x + 6 = 0$ có nghiệm là:

- A. $x_1 = 1$; $x_2 = 6$. B. $x_1 = 1$; $x_2 = -6$. C. $x_1 = -1$; $x_2 = 6$ D. $x_1 = -1$; $x_2 = -6$

Câu 7: Phương trình $2x^2 - x(k + 1) + 8 = 0$ có nghiệm kép khi k bằng:

- A. 9 hoặc -7 B. -7 C. 9 hoặc 7 D. -9 hoặc 7

Câu 8: Phương trình có hai nghiệm trái dấu là

- A. $2x^2 + 3x + 1 = 0$ B. $2x^2 - 7x + 5 = 0$ C. $-x^2 + 4x + 5 = 0$ D. $4x^2 + 12x + 9 = 0$

PHẦN 2: TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1: (3,5 điểm). Cho hàm số $y = x^2$ có đồ thị là (P) và hàm số $y = -x + 2$ có đồ thị là (d)

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
 b) Xác định tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng tính toán

Bài 2: (3,5 điểm)

Một xe ô tô đi từ A đến B cách nhau 150km rồi sau đó từ B trở về A hết tất cả 5 giờ.

Biết rằng vận tốc lúc về hơn vận tốc lúc đi là 25km/h. Tính vận tốc lúc đi của ô tô .

Bài 3 (1điểm): Cho phương trình ẩn x , tham số m : $x^2 - 2mx + m - 1 = 0$

Tìm giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2$ có giá trị nhỏ nhất

ĐỀ SỐ 40

Trường THCS:.....

KIỂM TRA 1 TIẾT ĐẠI SỐ 9 CHƯƠNG IV

Ngày: / /

Bài 1 (2 điểm):

Cho hàm số $y = ax^2$ (với $a \neq 0$) có đồ thị là (P).

a/ Xác định hệ số a biết (P) đi qua điểm $M(\sqrt{2}; 1)$

b/ Với giá trị a vừa tìm được hãy cho biết hàm số đã cho đồng biến khi nào ?

Nghịch biến khi nào ?

Bài 2 (6 điểm):

1/ Giải các phương trình.

$$a / 2x^2 + 3x - 6 = 0$$

$$b / x^4 - 2x^2 - 3 = 0$$

2/ Cho phương trình $x^2 - 2(m + 1)x + 2m = 0$ (1), m là tham số.

a/ Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi m.

b/ Giả sử x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình. Tìm giá trị của m biết

$$x_1^2 + x_2^2 - 4m^2 = 0.$$

c/ Tìm một hệ thức liên hệ giữa hai nghiệm độc lập đối với m.

Bài 3 (2 điểm). Bài toán thực tế.

Theo quy định về sân bóng đá cỏ nhân tạo mini 5 người thì: “*Sân hình chữ nhật, trong mọi trường hợp, kích thước chiều dọc sân phải lớn hơn kích thước chiều ngang sân. Chiều ngang tối đa là 25m và tối thiểu là 15m, chiều dọc tối đa là 42m và tối thiểu là 25m*”. Thực hiện đúng **quy định kích thước sân 5 người** là điều quan trọng để quản lý sân bóng và việc thi đấu của các cầu thủ.

Sân bóng đá mini cỏ nhân tạo Bến Bính có *chiều dọc* dài hơn *chiều ngang* 22m, diện tích sân là 779m². Hỏi kích thước sân này có đạt tiêu chuẩn đã quy định hay không ?

HƯỚNG DẪN GIẢI

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 1

GIẢI ĐỀ SỐ 1

A/ TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6
C	D	B	B	C	A

B/ TỰ LUẬN:

Bài 1:

$$a) \sqrt{13a} \sqrt{\frac{52}{a}} = \sqrt{13a \cdot \frac{52}{a}} = \sqrt{13 \cdot 13 \cdot 4} = 13 \cdot 2 = 26$$

$$b) \frac{3}{2}\sqrt{6} + 2\sqrt{\frac{2}{3}} - 4\sqrt{\frac{3}{2}} = \frac{3}{2}\sqrt{6} + \frac{2}{3}\sqrt{6} - 2\sqrt{6} = \frac{\sqrt{6}}{6}$$

$$c) \frac{a-\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} + \sqrt{a} = \frac{\sqrt{a}(\sqrt{a}-1)}{-(\sqrt{a}-1)} + \sqrt{a} = -\sqrt{a} + \sqrt{a} = 0$$

Bài 2:

$$a). \text{Đkxđ:} \begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ xy > 0 \\ x \neq y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 0 \\ y > 0 \\ x \neq y \end{cases}$$

$$b). A = \frac{x\sqrt{y} + y\sqrt{x}}{\sqrt{xy}} : \frac{1}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} = \frac{\sqrt{xy}(\sqrt{x} + \sqrt{y})}{\sqrt{xy}} \cdot (\sqrt{x} - \sqrt{y}) = |x| - |y| = x - y \text{ (vì } x, y \geq 0)$$

$$c). \text{Khi } x = \sqrt{3+2\sqrt{2}} = \sqrt{(\sqrt{2}+1)^2} = |\sqrt{2}+1| = \sqrt{2}+1$$

$$\text{và } y = \sqrt{3-2\sqrt{2}} = \sqrt{(\sqrt{2}-1)^2} = |\sqrt{2}-1| = \sqrt{2}-1$$

$$\Rightarrow A = x - y = \sqrt{2}+1 - \sqrt{2}+1 = 2$$

GIẢI ĐỀ SỐ 2

A/ TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8
B	D	A	D	B	C	C	C

B/ TỰ LUẬN:

Bài 1:

$$a, \left(\frac{3\sqrt{2}-\sqrt{6}}{\sqrt{12}-2} - \frac{\sqrt{294}}{2} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{6}} = \left(\frac{\sqrt{6}(\sqrt{3}-1)}{2(\sqrt{3}-1)} - \frac{7\sqrt{6}}{2} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{6}} = \frac{1}{2} - \frac{7}{2} = -3$$

$$b, \left(\frac{\sqrt{7}-\sqrt{21}}{\sqrt{3}-1} - \frac{\sqrt{2}-\sqrt{10}}{\sqrt{5}-1} \right) : \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{7}} = \left(\frac{\sqrt{7}(1-\sqrt{3})}{-(1-\sqrt{3})} - \frac{\sqrt{2}(1-\sqrt{5})}{-(1-\sqrt{5})} \right) \cdot (\sqrt{2}+\sqrt{7})$$

$$= (\sqrt{2}-\sqrt{7})(\sqrt{2}+\sqrt{7}) = 2-7 = -5$$

Bài 2:

$$a). C = \left(\frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{1}{\sqrt{a}} \right) : \left(\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-2} - \frac{\sqrt{a}+2}{\sqrt{a}-1} \right)$$

$$= \left(\frac{\sqrt{a}-\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}(\sqrt{a}-1)} \right) : \left(\frac{(\sqrt{a}+1)(\sqrt{a}-1) - (\sqrt{a}+2)(\sqrt{a}-2)}{(\sqrt{a}-2)(\sqrt{a}-1)} \right)$$

$$= \frac{1}{\sqrt{a}(\sqrt{a}-1)} : \left(\frac{a-1-a+4}{(\sqrt{a}-2)(\sqrt{a}-1)} \right) = \frac{1}{\sqrt{a}(\sqrt{a}-1)} \cdot \frac{(\sqrt{a}-2)(\sqrt{a}-1)}{3} = \frac{\sqrt{a}-2}{\sqrt{a}}$$

$$b). \text{ Để } C > \frac{1}{6} \Leftrightarrow \frac{\sqrt{a}-2}{\sqrt{a}} > \frac{1}{6} \Leftrightarrow 6\sqrt{a}-12 > \sqrt{a} \text{ (vì: } \sqrt{a} > 0)$$

$$\Leftrightarrow 5\sqrt{a} > 12 \Leftrightarrow \sqrt{a} > \frac{12}{5} \Leftrightarrow a > \frac{144}{25} \text{ (tmdk)}$$

$$\text{Vậy: } a > \frac{144}{25} \text{ thì } C > \frac{1}{6}.$$

Bài 3 :

Điều kiện: $x \geq 0, y \geq 1, z \geq 2$.

$$\sqrt{x} + \sqrt{y-1} + \sqrt{z-2} = \frac{1}{2}(x+y+z)$$

$$\Leftrightarrow x+y+z = 2\sqrt{x} + 2\sqrt{y-1} + 2\sqrt{z-2}$$

$$\Leftrightarrow (x-2\sqrt{x}+1) + (y-1-2\sqrt{y-1}+1) + (z-2-2\sqrt{z-2}+1) = 0$$

$$\Leftrightarrow (\sqrt{x}-1)^2 + (\sqrt{y-1}-1)^2 + (\sqrt{z-2}-1)^2 = 0 \quad (*)$$

$$\text{Ta có: } \begin{cases} (\sqrt{x}-1)^2 \geq 0 \\ (\sqrt{y-1}-1)^2 \geq 0 \\ (\sqrt{z-2}-1)^2 \geq 0 \end{cases} \text{ Do đó: } (*) \Leftrightarrow \begin{cases} (\sqrt{x}-1)^2 = 0 \\ (\sqrt{y-1}-1)^2 = 0 \\ (\sqrt{z-2}-1)^2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x}=1 \\ \sqrt{y-1}=1 \\ \sqrt{z-2}=1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ y=2 \\ z=3 \end{cases}$$

Vậy $x=1, y=2, z=3$.

GIẢI ĐỀ SỐ 3

A/ TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6
B	B	A	C	A	C

B/ TỰ LUẬN:

Bài 1:

$$\sqrt{48} - 2\sqrt{75} + \sqrt{108} - \frac{1}{7}\sqrt{147} = 4\sqrt{3} - 10\sqrt{3} + 6\sqrt{3} - \sqrt{3} = -\sqrt{3}$$

Bài 2:

$$\begin{aligned} \frac{3}{\sqrt{6}-\sqrt{3}} + \frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{6}} &= \frac{3(\sqrt{6}+\sqrt{3})}{6-3} + \frac{4(\sqrt{7}-\sqrt{3})}{7-3} - \frac{(\sqrt{7}-\sqrt{6})}{7-6} \\ &= \sqrt{6} + \sqrt{3} + \sqrt{7} - \sqrt{3} - \sqrt{7} + \sqrt{6} = 2\sqrt{6} \end{aligned}$$

Bài 3:

$$a). P = \frac{2}{2+\sqrt{x}} + \frac{1}{2-\sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x}}{4-x} \quad (\text{đk: } x \geq 0; x \neq 4)$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{2(2-\sqrt{x}) + (2+\sqrt{x}) - 2\sqrt{x}}{(2-\sqrt{x})(2+\sqrt{x})} = \frac{4-2\sqrt{x}+2+\sqrt{x}-2\sqrt{x}}{(2-\sqrt{x})(2+\sqrt{x})} \\ &= \frac{6-3\sqrt{x}}{(2-\sqrt{x})(2+\sqrt{x})} = \frac{3(2-\sqrt{x})}{(2-\sqrt{x})(2+\sqrt{x})} = \frac{3}{2+\sqrt{x}} \end{aligned}$$

$$b/ \text{ Để } P = \frac{6}{5} \Leftrightarrow \frac{3}{2+\sqrt{x}} = \frac{6}{5} \Leftrightarrow 15 = 12 + 6\sqrt{x} \Leftrightarrow 6\sqrt{x} = 3 \Leftrightarrow \sqrt{x} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow x = \frac{1}{4} \text{ (tmđk)}$$

$$\text{Vậy: } x = \frac{1}{4} \text{ thì } P = \frac{6}{5}.$$

$$c/ \text{ Để } P \text{ nhận giá trị nguyên} \Leftrightarrow 2 + \sqrt{x} \in U(3) = \{\pm 1; \pm 3\}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2 + \sqrt{x} = 1 \\ 2 + \sqrt{x} = -1 \\ 2 + \sqrt{x} = 3 \\ 2 + \sqrt{x} = -3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \sqrt{x} = -1 \text{ (loại)} \\ \sqrt{x} = -3 \text{ (loại)} \\ \sqrt{x} = 1 \\ \sqrt{x} = -5 \text{ (loại)} \end{cases} \Rightarrow x = 1$$

Vậy : $x = 1$ thì P nhận giá trị nguyên.

GIẢI ĐỀ SỐ 4

A/ TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6
B	B	A	C	B	A

b/ TỰ LUẬN:

Bài 1:

$$(\sqrt{28} - 2\sqrt{14} + \sqrt{7}) \cdot \sqrt{7} + 7\sqrt{8} = (2\sqrt{7} - 2\sqrt{14} + \sqrt{7}) \cdot \sqrt{7} + 14\sqrt{2} = 14 - 14\sqrt{2} + 7 + 14\sqrt{2} = 21$$

Bài 2:

$$\begin{aligned} & \left(\frac{1}{2\sqrt{5}-\sqrt{3}} + \frac{1}{2\sqrt{5}+\sqrt{3}} \right) : \frac{\sqrt{3}+1}{17} = \frac{(2\sqrt{5}+\sqrt{3}) + (2\sqrt{5}-\sqrt{3})}{(2\sqrt{5}-\sqrt{3})(2\sqrt{5}+\sqrt{3})} \cdot \frac{17}{\sqrt{3}+1} \\ &= \frac{4\sqrt{5}}{20-3} \cdot \frac{17}{\sqrt{3}+1} = \frac{4\sqrt{5}}{17} \cdot \frac{17}{\sqrt{3}+1} = \frac{4\sqrt{5}}{\sqrt{3}+1} \end{aligned}$$

Bài 3:

Cho biểu thức:

$$a). A = \left(1 + \frac{\sqrt{a}}{a+1} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{2\sqrt{a}}{a\sqrt{a}+\sqrt{a}-a-1} \right) \quad (\text{đk: } a \geq 0; a \neq 1)$$

$$\begin{aligned} A &= \left(\frac{a+1+\sqrt{a}}{a+1} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{a}-1} - \frac{2\sqrt{a}}{(a+1)(\sqrt{a}-1)} \right) = \left(\frac{a+1+\sqrt{a}}{a+1} \right) : \frac{a+1-2\sqrt{a}}{(a+1)(\sqrt{a}-1)} \\ &= \left(\frac{a+1+\sqrt{a}}{a+1} \right) : \frac{(\sqrt{a}-1)^2}{(a+1)(\sqrt{a}-1)} = \left(\frac{a+1+\sqrt{a}}{a+1} \right) \cdot \frac{a+1}{\sqrt{a}-1} = \frac{a+1+\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} \end{aligned}$$

$$b/ \text{ khi } a = 4 + 2\sqrt{3} = (\sqrt{3}+1)^2$$

$$\Rightarrow A = \frac{4+2\sqrt{3}+1+\sqrt{(\sqrt{3}+1)^2}}{\sqrt{(\sqrt{3}+1)^2}-1} = \frac{4+2\sqrt{3}+1+\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1-1} = \frac{6+3\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}+3$$

c/ Để $A > 1$

$$\Leftrightarrow \frac{a+1+\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} > 1 \Leftrightarrow \frac{a+1+\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} - 1 > 0 \Leftrightarrow \frac{a+2}{\sqrt{a}-1} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a+2 > 0 \\ \sqrt{a}-1 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a > -2 \\ a > 1 \end{cases} \Leftrightarrow a > 1 \text{ (tmđk)}$$

Vậy $a > 1$ thì $A > 1$

GIẢI ĐỀ SỐ 5

I-Trắc nghiệm: (3 điểm)

Câu 1:b

Câu 3:a

Câu 5:c

Câu 2:a

Câu 4:b

Câu 6:b

II-Tự luận:(7 điểm)

Bài 1: (2 điểm)

$$\begin{aligned} \text{a). } \sqrt{\frac{1}{7}} + \frac{1}{7}\sqrt{28} - \sqrt{(\sqrt{7}-3)^2} &= \frac{1}{7}\sqrt{7} + \frac{2}{7}\sqrt{7} - |\sqrt{7}-3| \\ &= \frac{3}{7}\sqrt{7} - (3-\sqrt{7}) = \frac{3}{7}\sqrt{7} + \sqrt{7} - 3 = \left(\frac{3}{7}+1\right)\sqrt{7} - 3 = \frac{11}{7}\sqrt{7} - 3 \end{aligned}$$

$$\text{b). } \frac{5}{\sqrt{5}-2} - \frac{5}{\sqrt{5}+2} = \frac{5(\sqrt{5}+2) - 5(\sqrt{5}-2)}{5-4} = 5\sqrt{5} + 10 - 5\sqrt{5} + 10 = 20$$

Bài 2: (2 điểm)

$$\text{a). } 3 - \sqrt{49 - 14x + x^2} = 1 \Leftrightarrow 3 - \sqrt{(x-7)^2} = 1 \Leftrightarrow 3 - |x-7| = 1$$

$$\Leftrightarrow |x-7| = 2 \Leftrightarrow \begin{cases} x-7=2 \\ x-7=-2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=9 \\ x=5 \end{cases}$$

$$\text{b). } \frac{1}{3}\sqrt{9x-27} + \sqrt{\frac{x-3}{4}} + 2 = 0 \Leftrightarrow \sqrt{x-3} + \frac{1}{2}\sqrt{x-3} = -2 \Leftrightarrow \frac{3}{2}\sqrt{x-3} = -2 \text{ (vô lý)}$$

Vậy không tìm được giá trị của x

Bài 3: (3 điểm)

a) Điều kiện của x để N xác định: $x > 0, x \neq 1$

$$\begin{aligned} \text{b). } N &= \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \right) \div \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)} \right) = \frac{x-1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \div \frac{\sqrt{x}-1+2}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)} \\ &= \frac{x-1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \div \frac{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)}{\sqrt{x}+1} = \frac{x-1}{\sqrt{x}} \end{aligned}$$

$$\text{c). } N > 0 \Leftrightarrow \frac{x-1}{\sqrt{x}} > 0 \quad (x > 0, x \neq 1)$$

$$\Leftrightarrow x-1 > 0 \quad (\text{vì } x > 0 \Rightarrow \sqrt{x} > 0)$$

$$\Leftrightarrow x > 1$$

Kết luận: $N > 0 \Leftrightarrow x > 1$

GIẢI ĐỀ SỐ 6

I - Trắc nghiệm: (3 điểm)

Câu 1:c

Câu 3:c

Câu 5:d

Câu 2:b

Câu 4:a

Câu 6:c

II - Tự luận: 7đ

Bài 1: (2.5đ)

$$\begin{aligned} \text{a)} \sqrt{32} - 3\sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{72} &= \sqrt{2.16} - 3\sqrt{25.3} + \sqrt{16.3} - \sqrt{36.2} \\ &= 4\sqrt{2} - 15\sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 6\sqrt{2} = -2\sqrt{2} - 11\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\text{b)} \sqrt{(1-\sqrt{5})^2} - \frac{1}{2}\sqrt{20} + \sqrt{\frac{1}{5}} = |1-\sqrt{5}| - \frac{1}{2}.2\sqrt{5} + \frac{1}{5}\sqrt{5} = \sqrt{5} - 1 - \sqrt{5} + \frac{1}{5}\sqrt{5} = \frac{1}{5}\sqrt{5} - 1$$

Bài 2: (2.5đ)

$$\text{a)} \sqrt{(2x-1)^2} - 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow |2x-1| - 1 = 0 \Leftrightarrow |2x-1| = 1 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x-1=1 \\ 2x-1=-1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=0 \end{cases}$$

$$\text{b)} 2.\sqrt{\frac{2-x}{4}} + \sqrt{8-4x} = 1 \Leftrightarrow 2.\frac{1}{2}\sqrt{2-x} + 2.\sqrt{2-x} = 1 \Leftrightarrow 3.\sqrt{2-x} = 1$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{2-x} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow (\sqrt{2-x})^2 = \frac{1}{9} \Leftrightarrow 2-x = \frac{1}{9} \Leftrightarrow x = 2 - \frac{1}{9} \Leftrightarrow x = \frac{17}{9}$$

Vậy $x \in \{1; 0\}$

Bài 3: (2đ)

$$\text{a)} A = x - \sqrt{x} + 2; x \geq 0$$

$$= \left(x - 2\sqrt{x} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \right) + \frac{7}{4} = \left(\sqrt{x} - \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{7}{4}$$

$$\forall \left(\sqrt{x} - \frac{1}{2} \right)^2 \geq 0, \forall x \geq 0 \text{ Nên: } \left(\sqrt{x} - \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{7}{4} > 0$$

Hay $A > 0$ với $x \geq 0$

$$\text{b)} \text{ Ta có } B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-7} = 1 + \frac{5}{\sqrt{x}-7}; x \geq 0; x \neq 49$$

B nhận giá trị nguyên khi: $\sqrt{x}-7 \in (5) = \{\pm 1, \pm 5\}$

Suy ra: $+\sqrt{x}-7=1 \Leftrightarrow \sqrt{x}=8 \Leftrightarrow x=64$ (nhận)

$+\sqrt{x}-7=-1 \Leftrightarrow \sqrt{x}=6 \Leftrightarrow x=36$ (nhận)

$$+\sqrt{x}-7=5 \Leftrightarrow \sqrt{x}=12 \Leftrightarrow x=144 \text{ (nhận)}$$

$$+\sqrt{x}-7=-5 \Leftrightarrow \sqrt{x}=2 \Leftrightarrow x=4 \text{ (nhận)}$$

Vậy: để $B \in \mathcal{U}\{5\}$ thì $x \in \{4; 36; 64; 144\}$

GIẢI ĐỀ SỐ 7

A/ TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6
A	A	B	B	D	B

B/ TỰ LUẬN:

Bài 1 :

$$\sqrt{4x^2 + 12x + 9} = 5 \Leftrightarrow \sqrt{(2x+3)^2} = 5 \Leftrightarrow |2x+3| = 5 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+3=5 \\ 2x+3=-5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=-4 \end{cases}$$

Vậy : $S = \{1; -4\}$

Bài 2 :

a). $P = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{x-\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{x-1} \right)$ (Đk : $x > 0; x \neq 1$)

$$= \frac{\sqrt{x} \cdot \sqrt{x} - 1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} : \frac{(\sqrt{x}-1)+2}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)} = \frac{x-1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} : \frac{\sqrt{x}+1}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)}$$

$$= \frac{x-1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \cdot \frac{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x}+1} = \frac{x-1}{\sqrt{x}}$$

b). Để $P > 0 \Leftrightarrow \frac{x-1}{\sqrt{x}} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x-1 > 0 \\ \sqrt{x} > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 1 \\ x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x > 1 \text{ (tmđk)}$

Vậy $x > 1$ thì $P > 0$

Bài 3 :

$$Q = \frac{1}{x-2\sqrt{x}+3} = \frac{1}{x-2\sqrt{x}+1+2} = \frac{1}{(\sqrt{x}-1)^2+2}$$

Mà : $(\sqrt{x}-1)^2 + 2 \geq 2$

Để Q đạt giá trị lớn nhất khi $(\sqrt{x}-1)^2 + 2$ đạt giá trị nhỏ nhất là 2

$$\Rightarrow Q = \frac{1}{2} \text{ là giá trị nhỏ nhất khi đó } (\sqrt{x}-1)^2 = 0 \Leftrightarrow \sqrt{x}-1=0 \Leftrightarrow x=1$$

GIẢI ĐỀ SỐ 8

B/ TỰ LUẬN:

Câu 1:

$$a) \sqrt{75} + 3\sqrt{48} - \sqrt{300} = 5\sqrt{3} + 12\sqrt{3} - 10\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$$

$$b) 2\sqrt{50} - 4\sqrt{72} + \sqrt{128} = 10\sqrt{2} - 24\sqrt{2} + 8\sqrt{2} = -8\sqrt{2}$$

$$c) \sqrt{16b^2} + 2\sqrt{9b^2} - 3\sqrt{25b^2} = 4|b| + 6|b| - 15|b| = -5|b| = 5b \text{ (Vì } b < 0)$$

Câu 2:

$$\begin{aligned} a) A &= \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-1} \right) = \left(\frac{\sqrt{x}-\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \right) : \left(\frac{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1) - (\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-1)} \right) \\ &= \left(\frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \right) : \left(\frac{x-1-x+4}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-1)} \right) = \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \cdot \frac{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-1)}{3} = \frac{\sqrt{x}-2}{3\sqrt{x}} \end{aligned}$$

$$b) \text{ Khi } x = 3 + \sqrt{8} = 3 + 2\sqrt{2} = (\sqrt{2} + 1)^2$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow A &= \frac{\sqrt{(\sqrt{2}+1)^2} - 2}{3\sqrt{(\sqrt{2}+1)^2}} = \frac{|\sqrt{2}+1| - 2}{3|\sqrt{2}+1|} = \frac{\sqrt{2}+1-2}{3(\sqrt{2}+1)} = \frac{(\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)}{3(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)} \\ &= \frac{(\sqrt{2}-1)^2}{3(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)} = \frac{2-2\sqrt{2}+1}{3(2-1)} = \frac{3-2\sqrt{2}}{3} \end{aligned}$$

GIẢI ĐỀ SỐ 9

A/ TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6
B	B	D	B	A	A

B/ TỰ LUẬN:

Bài 1.

$$a) (15\sqrt{200} - 3\sqrt{450} + 2\sqrt{50}) : \sqrt{10}$$

$$= (150\sqrt{2} - 45\sqrt{2} + 10\sqrt{2}) : \sqrt{10} = 115\sqrt{2} : \sqrt{10} = \frac{115\sqrt{5}}{5} = 23\sqrt{5}$$

$$\begin{aligned}
 b) \sqrt{12-3\sqrt{7}} - \sqrt{12+3\sqrt{7}} &= \sqrt{\frac{48-12\sqrt{7}}{4}} - \sqrt{\frac{48+12\sqrt{7}}{4}} = \sqrt{\frac{6-2\sqrt{6}\sqrt{42}+42}{4}} - \sqrt{\frac{6+2\sqrt{6}\sqrt{42}+42}{4}} \\
 &= \sqrt{\frac{(\sqrt{6}-\sqrt{42})^2}{4}} - \sqrt{\frac{(\sqrt{6}+\sqrt{42})^2}{4}} = \frac{|\sqrt{6}-\sqrt{42}|}{2} - \frac{|\sqrt{6}+\sqrt{42}|}{2} = \frac{\sqrt{42}-\sqrt{6}-\sqrt{6}-\sqrt{42}}{2} = \frac{-2\sqrt{6}}{2} = -\sqrt{6}
 \end{aligned}$$

Bài 2.

$$\begin{aligned}
 \sqrt{4x^2-4x+1} + x - 3 &= 0 \Leftrightarrow \sqrt{(2x-1)^2} = 3-x \Leftrightarrow |2x-1| = 3-x \\
 \Rightarrow \begin{cases} 2x-1=3-x \\ 2x-1=x-3 \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} 3x=4 \\ x=-2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=\frac{4}{3} \\ x=-2 \end{cases} \quad \text{Vậy } S = \left\{ \frac{4}{3}; -2 \right\}
 \end{aligned}$$

Bài 3.

$$a) ĐKxđ: \begin{cases} x > 0 \\ \sqrt{x}-1 \neq 0 \\ \sqrt{x}-2 \neq 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x > 0 \\ \sqrt{x} \neq 1 \\ \sqrt{x} \neq 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x > 0 \\ x \neq 1 \\ x \neq 4 \end{cases}$$

$$\begin{aligned}
 b) Q &= \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-1} \right) = \left(\frac{\sqrt{x}-\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \right) : \left(\frac{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1) - (\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-1)} \right) \\
 &= \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} : \left(\frac{x-1-x+2}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-1)} \right) = \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} \cdot (\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-1) = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}.
 \end{aligned}$$

$$c) \text{ Để } Q > 0 \Leftrightarrow \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x}-2 > 0 \\ \sqrt{x} > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \sqrt{x} > 2 \\ x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 4 \\ x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x > 4 \text{ (tmdk)}$$

Vậy $x > 4$ thì $Q > 0$.

Bài 4.

$$\begin{aligned}
 \sqrt{6-2\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt{12}+\sqrt{18-8\sqrt{2}}}} &= \sqrt{6-2\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt{12}+\sqrt{(4-\sqrt{2})^2}}} = \sqrt{6-2\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt{12}+4-\sqrt{2}}} \\
 &= \sqrt{6-2\sqrt{2\sqrt{3}+4}} = \sqrt{6-2\sqrt{(\sqrt{3}+1)^2}} = \sqrt{6-2(\sqrt{3}+1)} = \sqrt{4-2\sqrt{3}} = \sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} = \sqrt{3}-1
 \end{aligned}$$

GIẢI ĐỀ SỐ 10**A/ TRẮC NGHIỆM**

1	2	3	4	5	6
C	D	B	B	C	A

B/ TỰ LUẬN:**Câu 1**

$$a) \sqrt{(2x-1)^2} = 3 \Leftrightarrow |2x-1| = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} 2x-1=3 \\ 2x-1=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=-1 \end{cases}$$

$$\text{Vậy } S = \{2; -1\}$$

$$b). \sqrt{9x+18} + \sqrt{36x-72} - \frac{3}{4}\sqrt{16x+32} = 26\sqrt{x-2} \text{ (đk : } x \geq 2)$$

$$\Leftrightarrow 3\sqrt{x-2} + 6\sqrt{x-2} - 3\sqrt{x-2} - 26\sqrt{x-2} = 0$$

$$\Leftrightarrow -20\sqrt{x-2} = 0 \Leftrightarrow \sqrt{x-2} = 0 \Leftrightarrow x-2 = 0 \Leftrightarrow x = 2 \text{ (tmđk)}$$

$$\text{Vậy : } S = \{2\}$$

Câu 2

$$a). P = \frac{2\sqrt{x}-9}{x-5\sqrt{x}+6} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} - \frac{2\sqrt{x}+1}{3-\sqrt{x}} \text{ (đk : } x > 0, x \neq 4, x \neq 9)$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{2\sqrt{x}-9}{x-2\sqrt{x}-3\sqrt{x}+6} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} + \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} = \frac{2\sqrt{x}-9}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-3)} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} + \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} \\ &= \frac{2\sqrt{x}-9 - (\sqrt{x}+3)(\sqrt{x}-3) + (2\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-3)} = \frac{2\sqrt{x}-9-x+9+2x-4\sqrt{x}+\sqrt{x}-2}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-3)} \\ &= \frac{x-\sqrt{x}-2}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-3)} = \frac{x-2\sqrt{x}+\sqrt{x}-2}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-3)} = \frac{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-3)} = \frac{(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}-3)} \end{aligned}$$

b. Để $P < 1$

$$\Leftrightarrow \frac{(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x}-3} < 1 \Leftrightarrow \frac{(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x}-3} - 1 < 0 \Leftrightarrow \frac{\sqrt{x}+1-\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-3} < 0 \Leftrightarrow \frac{\sqrt{x}+1-\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-3} < 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{4}{\sqrt{x}-3} < 0 \Leftrightarrow \sqrt{x}-3 < 0 \Leftrightarrow \sqrt{x} < 3 \Leftrightarrow x < 9 \text{ (tmđk)}$$

Vậy: $0 < x < 9$ thì $P < 1$.

Câu 3 :

$$A = \sqrt{2x^2 - 2x + 3} = \sqrt{\left(\sqrt{2}x\right)^2 - 2\sqrt{2}x \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 + \frac{5}{2}} = \sqrt{\left(\sqrt{2}x - \frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 + \frac{5}{2}} \geq \sqrt{\frac{5}{2}} = \frac{\sqrt{10}}{2}$$

Vậy: $A = \frac{\sqrt{10}}{2}$ là đạt giá trị nhỏ nhất.

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG II

GIẢI ĐỀ SỐ 11

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3.0 điểm)

Mỗi câu 0,5 điểm: 1. D ; 2. B ; 3. B ; 4. C ; 5. A ; 6. D

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7.0 điểm)

Bài 1: (3.0 điểm)

a/ Xác định đúng các điểm thuộc đồ thị:

Đường thẳng $y = x + 5$ qua: (0; 5) và (-5; 0)

Đường thẳng $y = -2x + 2$ qua: (0; 2) và (1; 0)

Hình vẽ đúng

b/ Bảng đồ thị: Tọa độ giao điểm là A (-1; 4)

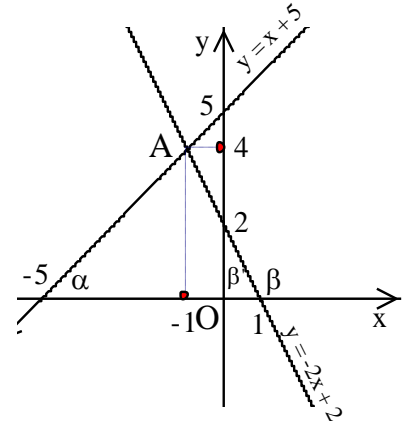
Bảng phép toán: $x + 5 = -2x + 2 \Rightarrow x = -1$

$$\Rightarrow y = -1 + 5 = 4.$$

Vậy A(-1; 4)

$$\text{c/ Tính } \operatorname{tg} \alpha = \frac{5}{5} = 1 \Rightarrow \alpha = 45^\circ$$

$$\text{Tính } \operatorname{tg} \beta' = \frac{2}{1} = 2 \Rightarrow \beta' \approx 63^\circ 30' \Rightarrow \beta \approx 116^\circ 30'$$



Bài 2: (3,0 điểm) Phương trình đường thẳng có dạng $y = ax + b$

a/ Có hệ số góc $a = 3$ và đi qua điểm P $(\frac{1}{2}; \frac{5}{2})$ nên ta có:

$$3 \cdot \frac{1}{2} + b = \frac{5}{2} \Rightarrow b = 1. \text{ Vậy } y = 3x + 1$$

b/ Đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 5 $\Rightarrow b = 5$ và qua B(1; 3) nên:

$$a + 5 = 3 \Rightarrow a = -2. \text{ Vậy: } y = -2x + 5$$

Bài 3: (1,0 điểm) $f(x - 1) = 2x - 5 = 2(x - 1) - 3 \Rightarrow f(x) = 2x - 3$

GIẢI ĐỀ SỐ 12

I. Trắc nghiệm: (5 điểm) Mỗi ý đúng ghi 0,5đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trả lời	A	D	B	C	D	B	D	C	B	A

II. Tự luận: (5 điểm)

Bài 1: (2 điểm)

a) Nêu được:

Dạng tổng quát phương trình đường thẳng: $y = ax + b$

Vì đường thẳng song song với đường thẳng $y = \frac{1}{2}x + 2$ nên $a = \frac{1}{2}$

Vì đường thẳng đi qua điểm A(-1; 2) nên $2 = \frac{1}{2} \cdot (-1) + b \Rightarrow b = \frac{5}{2}$

Phương trình đường thẳng cần tìm là: $y = \frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$

b) Nêu được:

Dạng tổng quát phương trình đường thẳng: $y = ax + b$

Vì đường thẳng cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -3 nên $b = -3$

Vì đường thẳng đi qua điểm M(-2; 1) nên $1 = a \cdot (-2) + (-3) \Rightarrow a = -2$

Phương trình đường thẳng cần tìm là: $y = -2x - 3$

Bài 2: (2 điểm)

a) Nêu được: Cho $x = 0 \Rightarrow y = b = -2 \rightarrow A(0; -2)$

$$\text{Cho } y = 0 \Rightarrow x = -\frac{b}{a} = -\frac{-2}{1} = 2 \rightarrow B(2; 0)$$

Học sinh tự vẽ đồ thị.

b) Nêu được: $\triangle OAB$ vuông cân tại O, do đó $\angle OBA = 45^\circ$

Tính góc tạo bởi đường bởi đường thẳng và trục Ox bằng 45°

Bài 3: (1 điểm) $y = 2x - 3$ $x_A : x_B = 3 : 2$ và $y_A - y_B = 4$.

Vì $A(x_A; y_A)$ và $B(x_B; y_B)$ là hai điểm thuộc (d) nên ta có $y_A = 2x_A - 3$; $y_B = 2x_B - 3$

$$\text{Từ } x_A : x_B = 3 : 2 \text{ và } y_A - y_B = 4 \Rightarrow \frac{x_A}{3} = \frac{x_B}{2} \text{ và } 2x_A - 3 - (2x_B - 3) = 4$$

$$\Rightarrow 2x_A - 3 - 2x_B + 3 = 4 \Rightarrow 2x_A - 2x_B = 4 \Rightarrow x_A - x_B = 2$$

$$\text{Do đó: } \frac{x_A}{3} = \frac{x_B}{2} = \frac{x_A - x_B}{3 - 2} = \frac{2}{1} = 2$$

$$\Rightarrow \frac{x_A}{3} = 2 \Rightarrow x_A = 3 \cdot 2 = 6 \Rightarrow y_A = 2 \cdot 6 - 3 = 9$$

$$\frac{x_B}{2} = 2 \Rightarrow x_B = 2 \cdot 2 = 4 \Rightarrow y_B = 2 \cdot 4 - 3 = 5$$

Vậy: $A(6; 9)$ và $B(4; 5)$

GIẢI ĐỀ SỐ 13

Phần I: Trắc nghiệm:

-Từ câu 1 đến câu 8 mỗi câu chọn đúng 0,5 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Chọn	B	B	A	C	A	C	A	B

Phần II: Tự luận

Câu 9: Mỗi câu (1đ)

a) Tìm được $a = 3$

Tìm được $b = -3$

Viết được PT đường thẳng cần tìm là $y = 3x - 3$

b) Tìm được $a = \frac{1}{2}$

Tìm được $b = 2$

Viết được PT đường thẳng cần tìm là $y = \frac{1}{2}x + 2$

Câu 10:

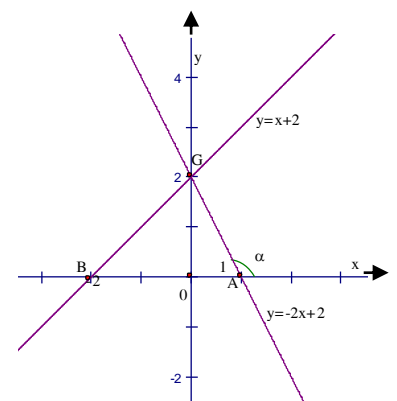
a) Vẽ đúng đồ thị hai hàm số $y = -2x + 2$ (d1); $y = x + 2$ (d2)

b) Tìm đúng hoành độ giao điểm $G(0; 2)$

c) Tính đúng $AB = 3$ (đvdd); $BG = 2\sqrt{2}$ (đvdd); $AG = \sqrt{5}$ (đvdd)

$P_{ABG} \approx 8,064$ đvdd; $S_{ABG} = 3$ (đvdt)

Tính đúng $\alpha \approx 116^\circ 34'$



GIẢI ĐỀ SỐ 14

TRẮC NGHIỆM(2 điểm) Mỗi câu chọn đúng được 0,5 điểm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
B	A	C	A	D	B

TỰ LUẬN: (7 điểm)

Bài 1: a, $m > 1$ (1đ)

b, $m < 1$ (1đ)

c, $m \neq -2, m \neq 1$ (1đ)

Bài 2:

a/ ✦Hàm số $y = x + 1$:

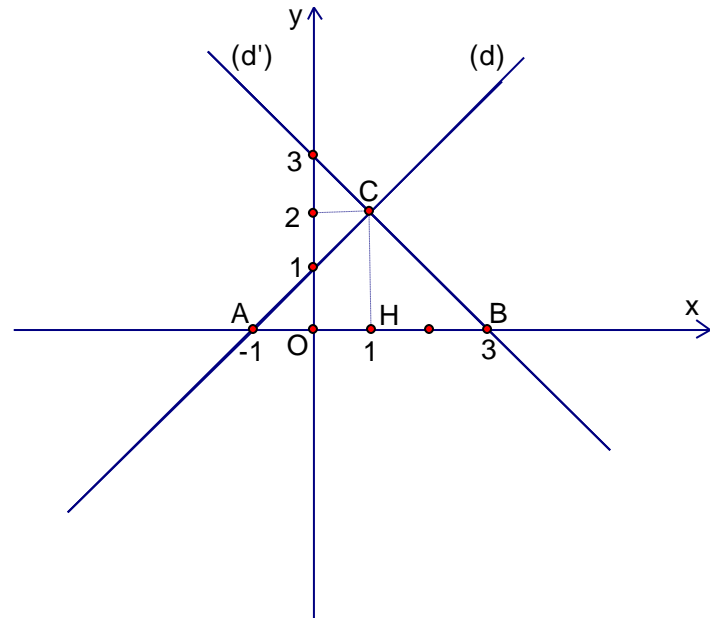
x	0	-1
$y = x + 1$	1	0

(0,5 đ)

✦Hàm số $y = -x + 3$:

x	0	3
$y = -x + 3$	3	0

(0,5 đ)



Vẽ đúng mỗi đồ thị: (1 đ)

b/ (1đ) ✦ Tìm tọa độ giao điểm C của (d) và (d'):

Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (d') là:

$$x + 1 = -x + 3 \Leftrightarrow x = 1$$

Thay $x = 1$ vào hàm số $y = x + 1$, ta được $y = 1 + 1 = 2$ Vậy C (1;2).

Bài 3 :(1đ) Gọi $M(x_0; y_0)$ là điểm cố định mà đường thẳng (d) luôn luôn đi qua với mọi m.

$$M(x_0; y_0) \in (d) \Rightarrow y_0 = (m+1)x_0 + 2m - 3$$

$$\Rightarrow mx_0 + x_0 + 2m - 3 = y_0 \text{ với mọi } m$$

$$\Rightarrow m(x_0 + 2) + x_0 - 3 - y_0 = 0 \text{ với mọi } m$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x_0 + 2 = 0 \\ x_0 - 3 - y_0 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_0 = -2 \\ y_0 = -5 \end{cases} \Rightarrow M(-2; -5)$$

Vậy điểm cố định mà đường thẳng (d) luôn luôn đi qua M(-2;-5)

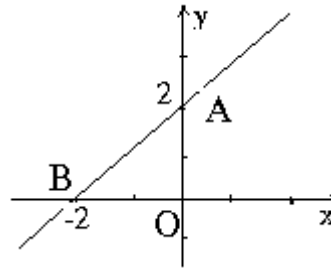
GIẢI ĐỀ SỐ 15

TRẮC NGHIỆM : Mỗi lựa chọn đúng 0,25đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	D	B	A	C	C	A	D

Bài 1: a/ vẽ đồ thị

Điểm cắt Oy : A (0;2)
Điểm cắt Ox : B(-2;0)



b/ vì tam giác AOB vuông tại O

$$S = OA \cdot OB : 2 = 2(\text{cm}^2)$$

c/ góc tạo bởi đthẳng với Ox là góc ABO

$$\tan ABO = \frac{OA}{OB} = 1 = \tan 45^\circ$$

$$\text{góc ABO} = 45^\circ$$

Bài 2: a/ thay (7;2) vào công thức hàm số (d) ; $2 = (m+1)7 + m - 1$

$$\text{Tìm được } m = \frac{-1}{2}$$

b/ Điểm có hoành độ = 2 trên đường $y = 3x - 4$ thì tung độ $y = 3 \cdot 2 - 4 = 2$

$$\text{d qua điểm } (2;2) \Rightarrow 2 = (m+1)2 + m - 1 \Rightarrow m = \frac{1}{2}$$

c/ Tìm được tọa độ giao điểm của d1 và d2 là (-3; -5)

$$\text{d đồng quy với d1, d2} \Rightarrow \text{d qua điểm } (-3; -5) : -5 = (m+1)(-3) + m - 1$$

$$\Rightarrow m = \frac{1}{2}$$

Bài 3: Viết được công thức đường thẳng qua A, B là $y = -2x + 3$

$$A, B, C \text{ thẳng hàng khi } C \text{ thuộc đường thẳng AB} \Leftrightarrow m+1 = -2 \cdot 3 + 3 \Rightarrow m = -4$$

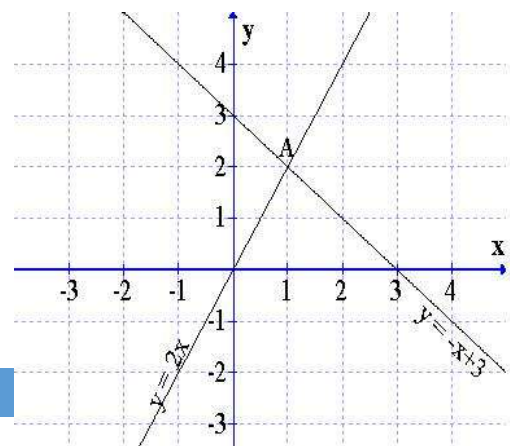
GIẢI ĐỀ SỐ 16

Bài 1 :

a) Đồ thị hàm số $y = 2x$ là đường thẳng đi qua gốc tọa độ và điểm (1; 2).

Đồ thị hàm số $y = -x + 3$ là đường thẳng đi qua hai điểm (0; 3) và (3; 0).

(Vẽ đúng mỗi đồ thị 0,5 điểm)



b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2) :

$$2x = -x + 3 \Rightarrow x = 1$$

Thay $x = 1$ vào $(d_1) \Rightarrow y = 2$. Vậy $A(1; 2)$.

c) Ba đường thẳng (d_1) , (d_2) và (d_3) đồng qui tại một điểm $\Leftrightarrow A(1; 2) \in (d_3)$

$$\Leftrightarrow 2 = 1 + m \Leftrightarrow m = 1$$

Bài 2:

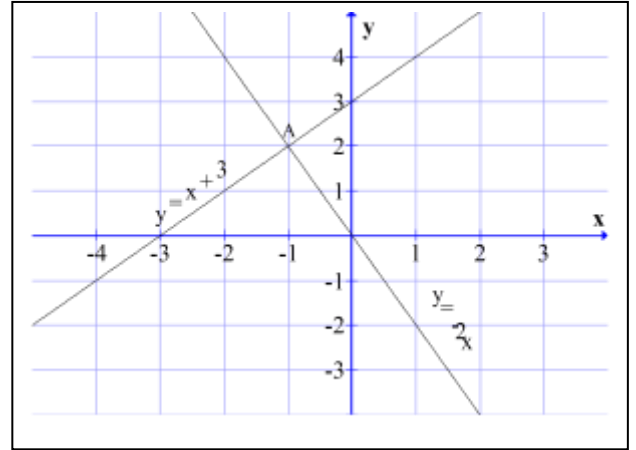
a) Để (d) là hàm số bậc nhất thì $k - 1 \neq 0 \Rightarrow k \neq 1$

a) (d) cắt (d') $\Leftrightarrow k - 1 \neq 3 \Leftrightarrow k \neq 4$.

Vậy với $k \neq 1; k \neq 4$ thì (d) cắt (d') .

b) $(d) // (d') \Leftrightarrow \begin{cases} k - 1 = 3 \\ 4 \neq k - 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} k = 4 \\ k \neq 6 \end{cases} \Leftrightarrow k = 4 \text{ (thỏa)}.$

Vậy với $k = 4$ thì $(d) // (d')$



Bài 3:

Gọi A là giao điểm của đường thẳng đó cho với trục Oy. Ta có:

$$x = 0 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow A(0; 2) \text{ và } OA = 2$$

$$y = 0 \Rightarrow x = -\frac{2}{m-1} = \frac{2}{1-m} \Rightarrow B\left(\frac{2}{1-m}; 0\right) \text{ và } OB = \frac{2}{|1-m|}.$$

Gọi H là chân đường cao hạ từ O xuống AB. Trong $\triangle OAB (O = 90^\circ)$, ta có:

$$\begin{aligned} \frac{1}{OH^2} &= \frac{1}{OA^2} + \frac{1}{OB^2} = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{\left(\frac{2}{|1-m|}\right)^2} \\ &= \frac{1}{4} + \frac{(1-m)^2}{4} \geq \frac{1}{4}. \end{aligned}$$

$$\Rightarrow OH^2 \leq 4 \Rightarrow OH \leq 2 \Rightarrow OH = 2 \text{ khi } 1-m=0 \text{ hay } m=1.$$

Vậy OH lớn nhất bằng 2 khi $m = 1$.

GIẢI ĐỀ SỐ 17

TRẮC NGHIỆM (2 điểm) Mỗi câu chọn đúng được 0,5 điểm

1	2	3	4
A	D	B	B

Câu 1:

a) Để đường thẳng (d) tạo với trục Ox một góc tù thì $a < 0$

$$\text{Tức là: } 2 - k < 0 \Leftrightarrow k > 2$$

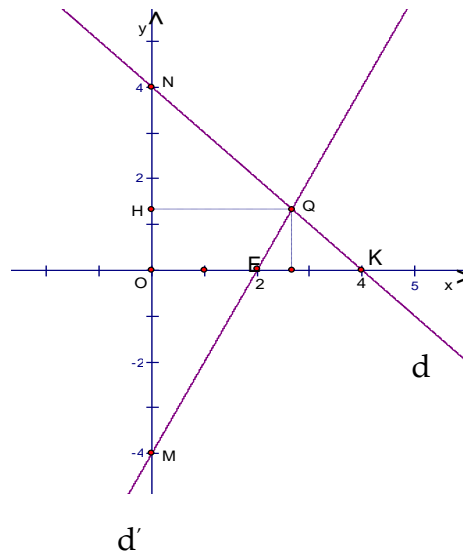
b) Để đường thẳng (d) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 5 thì $b = 5$

$$\text{Tức là : } k - 1 = 5 \Leftrightarrow k = 6$$

Câu 2:

a) Xác định đúng các điểm thuộc đồ thị

Vẽ đúng đồ thị 2 hàm số



b) Vì Q là giao điểm của hai đường thẳng (d) và (d') nên ta có phương trình hoành độ giao điểm: $2x - 4 = -x + 4$

$$\Leftrightarrow 3x = 8 \Leftrightarrow x = \frac{8}{3}$$

$$\Rightarrow y = -x + 4 = -\frac{8}{3} + 4 = \frac{4}{3}$$

Vậy $Q(\frac{8}{3}; \frac{4}{3})$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} MN \cdot QH = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot \frac{8}{3} = \frac{32}{3}$$

Áp dụng tỉ số lượng giác vào tam giác vuông MOE ta có:

$$\tan A = \frac{OE}{OA} = \frac{1}{2} \Rightarrow \overset{\exists}{M} \approx 26^{\circ}34'$$

Tam giác vuông BOK ta có: $OB = OK = 4$

nên là tam giác vuông cân $\Rightarrow \overset{\exists}{N} = 45^{\circ}$

Tam giác ABC có $\overset{\exists}{M} + \overset{\exists}{N} + \overset{\exists}{Q} = 180^{\circ}$

$$\text{Suy ra } C = 180^{\circ} - (26^{\circ}34' + 45^{\circ}) = 108^{\circ}26'$$

GIẢI ĐỀ SỐ 18

A) Phần TN:

Câu	1	2	3	4	5	6
P.án chọn	B	D	B	C	B	A

B) Phần Tự luận:

Câu 7: (2,5 điểm)

a. Vẽ đồ thị: (1,5 điểm/ Mỗi đồ thị 0,75đ)

* $y = -2x + 5$: cho $x = 0 \Rightarrow y = 5$ có $A(0; 5)$

cho $y = 0 \Rightarrow x = 5/2$ có $B(5/2; 0)$

Đường thẳng AB là đồ thị hàm số $y = -2x + 5$

* $y = x + 2$: cho $x = 0 \Rightarrow y = 2$ có $C(0; 2)$

cho $y = 0 \Rightarrow x = -2$ có $D(-2; 0)$

Đường thẳng CD là đồ thị hàm số $y = x + 2$

b. Tìm tọa độ của điểm M: (0,5 điểm)

Phương trình hoành độ giao điểm:

$$-2x + 5 = x + 2 \Leftrightarrow x = 1 \Rightarrow y = 3$$

Vậy tọa độ của điểm M (1; 3)

c. Tính góc α : (0,5 điểm)

Trong tg vuông OBC ta có: $\tan \alpha = OC : OB = 2 : 2 = 1 \Rightarrow \alpha = 45^\circ$. Vậy góc tạo bởi (d_2) và trục hoành Ox là 45° .

Câu 8: (3,0 điểm/ Mỗi câu 1, 0 điểm)

a. Vì hệ số góc bằng -2 nên $y = -2x + b$; và đường thẳng đi qua $A(-1;2)$ nên $2 = -2(-1) + b \Rightarrow b = 0$

Vậy đường thẳng cần tìm có dạng $y = -2x$.

b. Vì tung độ gốc bằng 3 nên $y = ax + 3$; đường thẳng đi qua một điểm trên trục hoành có hoành độ bằng -1 nên $0 = a(-1) + 3 \Rightarrow a = 3$.

Vậy đường thẳng cần tìm có dạng $y = 3x + 3$.

c. Vì đi qua điểm $B(1;2)$ nên $2 = a.1 + b$ (1), đi qua điểm $C(3;6)$ nên $6 = a.3 + b$ (2).

Từ (1) ta có $b = 2 - a$, thay vào (2) ta có $6 = 3a + 2 - a \Rightarrow 4 = 2a \Rightarrow a = 2$, suy ra $b = 0$.

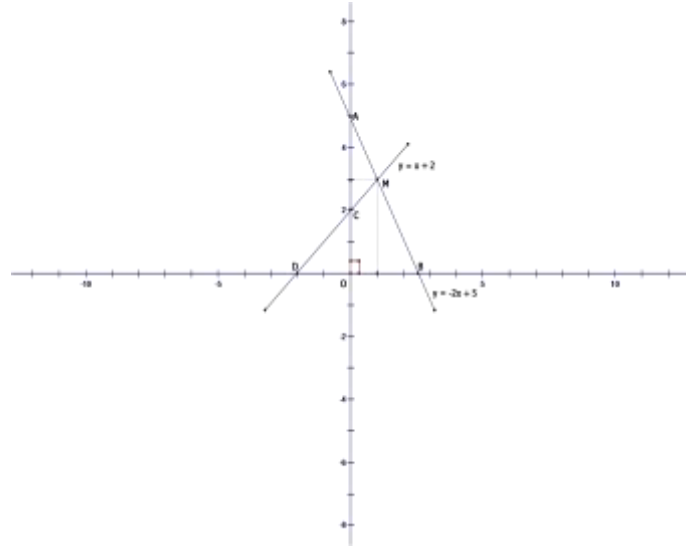
Vậy đường thẳng cần tìm có dạng $y = 2x$.

Câu 9: (1,5 điểm/ Mỗi câu 0,75 điểm)

Hàm số $y = (m - 1)x + 2m - 5$ là hàm số bậc nhất $\Leftrightarrow m - 1 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 1$.

a. Đường thẳng $(d_1) \parallel (d_2) \Leftrightarrow m - 1 = 3$ và $2m - 5 \neq 1 \Leftrightarrow m = 4$ và $m \neq 3$.

Vậy với $m \neq 1$, $m \neq 3$ và $m = 4$ thì $(d_1) \parallel (d_2)$.



b. Gọi giao điểm của (d_1) và (d_2) có tọa độ là $(x_0; 0)$,

Từ phương trình đường thẳng (d_1) ta có $x_0 = \frac{-(2m-5)}{m-1}$ (1)

Từ phương trình đường thẳng (d_2) ta có $x_0 = \frac{-1}{3}$ (2)

Từ (1) (2) suy ra $\frac{-(2m-5)}{m-1} = \frac{-1}{3} \Leftrightarrow 6m - 15 = m - 1 \Leftrightarrow 5m = 14 \Leftrightarrow m = \frac{14}{5}$

Vậy với $m = \frac{14}{5}$ thì (d_1) và (d_2) cắt nhau tại một điểm trên trục hoành.

GIẢI ĐỀ SỐ 19

Câu 1.

a/ Thay $x_A = 2$ vào phương trình $y = 2x + 1$, tìm được $y_A = 5$

b/ Thay $y_B = -7$ vào phương trình $y = 2x + 1$, tìm được $x_B = -4$

c/ Ta có: $2x_C + 1 = 2.4 + 1 = 9 = y_C$

Kết luận: Điểm C thuộc (d) .

Câu 2:

a/ Hàm số $y = (2m-5)x + 3$ là hàm số bậc nhất khi $2m-5 \neq 0$ suy ra $m \neq \frac{5}{2}$

b/ Hàm số $y = (2m-5)x + 3$ đồng biến khi $2m-5 > 0$ suy ra $m > \frac{5}{2}$

Hàm số $y = (2m-5)x + 3$ nghịch biến khi $2m-5 < 0$ suy ra $m < \frac{5}{2}$

c/ Đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = 3x - 1$ khi $2m-5 = 3$

Suy ra $m = 4$

Câu 3:

a/ Thay tọa độ của M tìm được $a = 1$

b/ Lập bảng giá trị đúng.

Vẽ đúng đồ thị của hàm số.

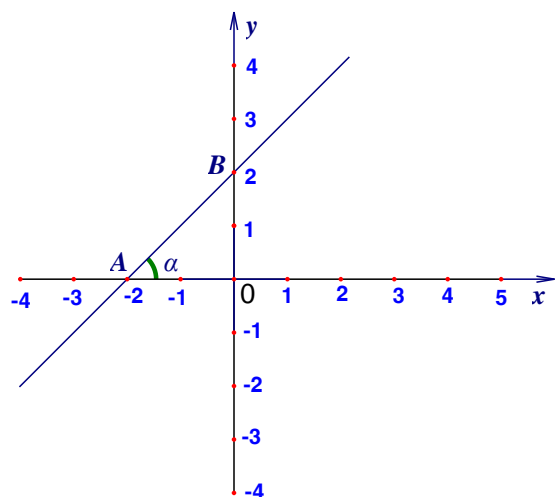
c/ Tính được $\tan \alpha = \frac{OB}{OA} = 1$

Suy ra $\alpha = 45^\circ$

Câu 4:

Chỉ ra $a = 1 - \sqrt{5} < 0$ nên hàm số đã cho nghịch biến.

$$\text{Ta có } 1 < \sqrt{5} \Rightarrow f(1) > f(\sqrt{5})$$



GIẢI ĐỀ SỐ 20

Câu 1:

a) Hàm số bậc nhất là: $y = 2x + 3$; $y = -x + 2$

b) Hàm số $y = 2x + 3$ đồng biến trên \mathbb{R} vì: $a = 2 > 0$

Hàm số $y = -x + 2$ nghịch biến trên \mathbb{R} vì: $a = -1 < 0$

Câu 2:

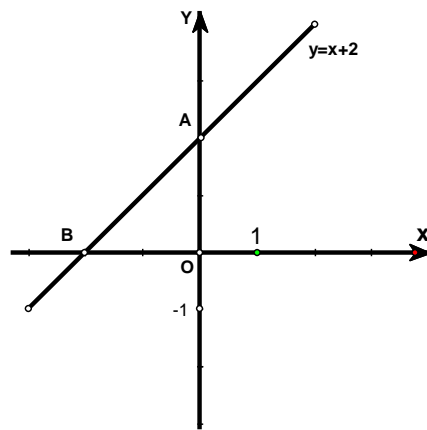
a) Đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y = x$ nên $a = 1$

b) Thay $x = 1$ và $y = 1$ vào ta được: $1 = a.1 + 3 \Leftrightarrow a = -2$

Câu 3:

a) Vẽ đồ thị của hàm số $y = x + 2$:

x	-2	0
$y = x + 2$	0	2



b) Gọi A là giao điểm của đồ thị với trục tung, B là giao điểm của đồ thị với trục hoành.

Ta có : $A(0;2)$ và $B(-2;0)$

Diện tích của tam giác AOB là : $S = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 2 = 2 \text{ (cm}^2\text{)}$

c) Góc tạo bởi đường thẳng $y = x + 2$ với trục Ox là :

$$\tan ABO = \frac{OA}{OB} = \frac{2}{2} = 1 \Rightarrow ABO = 45^\circ$$

Câu 4:

a) Để hàm số đã cho là hàm bậc nhất thì:

$$m + 1 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq -1$$

b) Để đồ thị hàm số đã cho đi qua điểm $(7;2)$ thì:

$$2 = (m + 1) \cdot 7 + m - 1$$

$$\Leftrightarrow 2 = 7m + 7 + m - 1$$

$$\Leftrightarrow 8m = -4$$

$$\Leftrightarrow m = -\frac{1}{2}$$

c) Ta có:

$$y = (m+1)x + m - 1$$

$$\Leftrightarrow y = mx + x + m - 1$$

$$\Leftrightarrow y - x + 1 = m(x+1)$$

Khi $x = -1$ và $y = -2$ thì phương trình trên luôn nghiệm đúng với mọi giá trị của m
 Vậy: Đồ thị của hàm số trên luôn luôn đi qua điểm cố định $(-1; -2)$.

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG III

GIẢI ĐỀ SỐ 21

Phần I: trắc nghiệm khách quan (3đ)

Câu 1 D

Câu 2 2a/A

2b/C

Câu 3 A

Câu 4 D

Câu 5 B

Phần 2 : tự luận

Câu 1

1a/ Thế $m = 2$ vào hệ phương trình

Giải hệ ta được $N(3,4)$

2b/ $m \neq -3/5$

Câu 2:

Lập hệ phương trình đi qua 2 điểm A, B
$$\begin{cases} a+b=3 \\ 3a+b=2 \end{cases}$$

Giải hệ phương trình tìm được $a = -\frac{1}{2}, b = \frac{7}{2}$

$$\Rightarrow y = -\frac{1}{2}x + \frac{7}{2}$$

Câu 3:

Gọi x (giờ) là thời gian dự định, đk $x > 0$

y (km) là quãng đường, đk $y > 0$

Ta có phương trình : $10x = y$

Mặt khác:

Thời gian đi nửa quãng đường đầu là $\frac{y}{2.20}$ h

Thời gian đi nửa quãng đường sau là $\frac{y}{2.15}$ h

Ta có phương trình:

$$\frac{y}{20} + \frac{1}{2} + \frac{y}{30} = x \Leftrightarrow 12x - y = 6$$

Ta có hệ phương trình: $\begin{cases} 10x = y \\ 12x - y = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = 30 \end{cases}$ (nhận)

Vậy quãng đường người đó đi 30 km

GIẢI ĐỀ SỐ 22

Trắc nghiệm :

Câu	1	2	3	4
Đáp án	D	B	B	D

Tự luận :

Bài 1 ; (2 điểm).

$$\begin{cases} \frac{1}{2x-1} + \frac{1}{y+1} = 2 \\ \frac{2}{2x-1} - \frac{3}{y+1} = 1 \end{cases} \quad \text{ĐKXĐ : } x \neq 1/2 \text{ và } y \neq -1$$

Đặt $\frac{1}{2x-1} = a; \frac{1}{y+1} = b$ Ta có hpt $\begin{cases} a+b=2 \\ 2a-3b=1 \end{cases}$ Giải hpt ta được $a = \frac{7}{5}; b = \frac{3}{5}$

Vậy $\begin{cases} \frac{1}{2x-1} = \frac{7}{5} \\ \frac{1}{y+1} = \frac{3}{5} \end{cases}$ Từ đó tính được $x = 6/7$ và $y = 5/3$ (TMĐK)

Bài 2 : (4 điểm) Gọi chiều dài của sân hình chữ nhật là x (m ; $x > 2$)

Gọi chiều rộng của sân hình chữ nhật là y (m ; $y > 1$)

Diện tích ban đầu của sân là xy (m^2)

Diện tích của sân khi Chiều dài tăng 1m Chiều rộng tăng 1m là $(x+1)(y+1)$ (m^2)

Khi đó diện tích của sân tăng thêm $36 m^2$ Vậy ta có pt : $(x+1)(y+1) - xy = 36$ (1)

Diện tích của sân khi Chiều dài giảm 2m Chiều rộng giảm 1m là $(x-2)(y-1)$ (m^2)

Khi đó diện tích của sân giảm $48 m^2$ Vậy ta có pt : $xy - (x-2)(y-1) = 48$ (2)

Kết hợp ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} (x+1)(y+1) - xy = 36 \\ xy - (x-2)(y-1) = 48 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x+y=35 \\ x+2y=50 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=20 \\ y=15 \end{cases} \quad (\text{TMĐK}).$$

Bài 3 (2 điểm) : a) Tìm nghiệm nguyên của pt : $3x - 2y = 7$

Ta có $y = \frac{3x-7}{2} = x-4 + \frac{x+1}{2}$ vì $x; y$ nguyên $\Rightarrow \frac{x+1}{2}$ nguyên $\Rightarrow x+1 = 2t$ (t nguyên)

Vậy $x = 2t - 1$; $y = 2t - 1 - 4 + t = 3t - 5$

Nghiệm nguyên của pt là $(x = 2t - 1 ; y = 3t - 5)$ với t nguyên

b) Tìm k để hpt sau vô nghiệm : $\begin{cases} x + (2-k)y = 5 \\ 2x - y = k + 1 \end{cases}$

* Với $k=2$ hệ có dạng $\begin{cases} x=5 \\ 2x-y=3 \end{cases}$ khi đó hệ có nghiệm duy nhất là $(x=5; y=7)$

* với $k \neq 2$ hệ cho $\Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{1}{k-2}x + \frac{5}{2-k} \\ y = 2x - k - 1 \end{cases}$

Hệ vô nghiệm khi 2 đường thẳng song song $\Rightarrow \begin{cases} \frac{1}{k-2} = 2 & (1) \\ \frac{5}{2-k} \neq -k-1 & (2) \end{cases}$

Từ (1) $\Rightarrow k = 2,5$ TMĐK (2)

Vậy với $k = 2,5$ thì hệ vô nghiệm

GIẢI ĐỀ SỐ 23

A. Trắc nghiệm

Câu 1: D

Câu 2: A

Câu 3: A

Câu 4: Sai

Câu 5: C

Câu 6: C

B. Tự luận:

Câu 7:

a/ Giải hệ pt đầy đủ các bước đúng $(x; y) = (5; 3)$

b/ Giải hệ pt đầy đủ các bước đúng $(x; y) = (\sqrt{2} + 3; -1 - 2\sqrt{2})$

Câu 8:

- Chọn ẩn có đặt đk cho ẩn

- Biểu thị các đại lượng khác chưa ẩn và lập được pt:

$$x + y = 360$$

Lập được pt:

$$1,1x + 1,15y = 404$$

- Giải đúng hệ pt

- Đối chiếu đk trả lời

Theo kế hoạch, xí nghiệp I phải làm 200 dụng cụ

Theo kế hoạch, xí nghiệp II phải làm 160 dụng cụ

Câu 9: Tìm được nghiệm duy nhất của hệ pt là:

$$x = \frac{5+2m}{3+m^2} \text{ và } y = \frac{5m-6}{3+m^2}$$

Thay vào hệ thức

$$x + y = 1 - \frac{m^2}{m^2 + 3}$$

để được pt và giải pt ẩn m được $m = 4/7$. Trả lời

GIẢI ĐỀ SỐ 24

A. Trắc nghiệm

Câu 1: C

Câu 2: D

Câu 3: Đúng

Câu 4: C

Câu 5: B

Câu 6: B

B. Tự luận:

Câu 7:

a/ Giải hệ pt đầy đủ các bước đúng $(x; y) = (2; 3)$

b/ Giải hệ pt đầy đủ các bước đúng $(x; y) = (0; 3 - \sqrt{5})$

Câu 8:

- Chọn ẩn có đặt đk cho ẩn

- Biểu thị các đại lượng khác chưa ẩn và lập được pt:

$$(x - 10)(y + 3/4) = xy$$

Lập được pt:

$$(x + 10)(y - 1/2) = xy$$

- Giải đúng hệ pt

- Đối chiếu đk trả lời

$$v = 50 \text{ km/h}; t = 3 \text{ h}$$

Câu 9: Chỉ ra với $m \neq 0, m \neq 1$ thì hệ phương trình có nghiệm duy nhất là $(x, y) = (1/m; 1 - 1/m)$

Nhận xét thấy

$$x + y = 1/m + 1 - 1/m = 1$$

$$\Rightarrow y = 1 - x$$

Khi đó tập hợp các điểm $M(x; y)$ biểu diễn nghiệm của pt luôn luôn thuộc 1 đường thẳng cố định

$$y = 1 - x \text{ khi } m \text{ thay đổi.}$$

GIẢI ĐỀ SỐ 25

I - TRẮC NGHIỆM

Câu	Đáp án	Điểm
1	D	1
2	C	1
3	a) D	1
	b) C	1
4	B	1

II - TỰ LUẬN.

Câu 1:

a) Trừ từng vế của phương trình (1) cho phương trình (2) ta được: $x = 1$ thế vào phương trình (2) ta được:

$$1 + y = 2 \Rightarrow y = 1$$

Vậy nghiệm của hệ là: $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$

$$b) \begin{cases} u - v = 1 \\ 3u + 4v = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4u - 4v = 4 \\ 3u + 4v = 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 7u = 9 \\ u - v = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} u = \frac{9}{7} \\ v = \frac{2}{7} \end{cases}$$

Câu 2:

Tại A ta có $-a - b = 2$

tại B ta có $a + b = 0$

Ta có Hệ phương trình: $\begin{cases} -a - b = 2 \\ a + b = 0 \end{cases}$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = -1 \end{cases}$$

Vậy đường thẳng là: $y = -x - 1$

Câu 3:

Gọi số lớn là x , số nhỏ là y

ĐK: $x > y$; $y > 124$

Do tổng của chúng bằng 1006

$$\text{nên } x + y = 1006 \quad (1)$$

Do x chia cho y được thương là 2 và số dư là 124

$$x = 2y + 124 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} x + y = 1006 \\ x = 2y + 124 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 712 \\ y = 294 \end{cases}$$

Vậy 2 giá trị trên thỏa mãn ĐK đề bài

Do đó 2 số tự nhiên đó là 712; 294

GIẢI ĐỀ SỐ 26

* **Trắc nghiệm.** **Câu 1:** C (1 điểm); **Câu 2:** A (1 điểm)

* **Tự luận.**

Câu 1: (3 điểm) Giải các hệ phương trình

$$a) \begin{cases} 4x + 7y = 16 \\ 4x - 3y = -24 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 10y = 30 \\ 4x - 3y = -24 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 4 \\ x = -3 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - 3y = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 2y = 4 \\ 2x - 3y = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5y = -5 \\ 2x - 3y = 9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = -1 \\ x = 3 \end{cases}$$

Câu 2: (3 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Gọi vận tốc dự định của ô tô là x (km/h)

Gọi thời gian dự định của ô tô là y (h). ĐK: $x > 10$; $y > \frac{1}{2}$

Quãng đường AB là $x.y$

Nếu ô tô giảm vận tốc 10 km/h thì thời gian tăng 45 phút ($=\frac{3}{4}$ h)

Vậy ta có phương trình: $(x + 10)(y - \frac{3}{4}) = xy \Leftrightarrow 3x - 40y = 30$ (1)

Nếu ô tô tăng vận tốc 10 km/h thì thời gian giảm 30 phút ($=\frac{1}{2}$ h)

Vậy ta có phương trình: $(x + 10)(y - \frac{1}{2}) = xy \Leftrightarrow -x + 20y = 10$ (2)

Từ 1 và 2 ta có hệ phương trình: $\begin{cases} 3x - 40y = 30 \\ -x + 20y = 10 \end{cases}$ giải hệ ta được $\begin{cases} x = 50 \\ y = 3 \end{cases}$ (TMĐK)

Vậy: Vận tốc dự định của ô tô là 50 km/h; Thời gian dự định của ô tô là 3 giờ.

Câu 3: (2 điểm)

$$\begin{cases} 3x + (m-1)y = 12 & (1) \\ (m-1)x + 12y = 24 & (2) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 36x + 12(m-1)y = 144 \\ (m-1)^2 x + 12(m-1)y = 24(m-1) \end{cases}$$

Trừ từng vế của hai phương trình trên ta có :

$$\begin{aligned} (m-1)^2 x - 36x &= 24(m-1) - 144 \Leftrightarrow [(m-1)^2 - 36]x = 24m - 24 - 144 \\ \Leftrightarrow (m-7)(m+5)x &= 24m - 168 \quad (3) \end{aligned}$$

Hệ phương trình có một nghiệm duy nhất khi $m \neq -5$ và $m \neq 7$.

$$\text{Khi đó nghiệm của hệ là : } (x = \frac{24}{m+5}, y = \frac{12}{m+5})$$

a) $x + y = -1$

$$\Leftrightarrow \frac{24}{m+5} + \frac{12}{m+5} = -1 \Leftrightarrow \frac{36+m+5}{m+5} = 0 \Leftrightarrow \frac{41+m}{m+5} = 0 \Leftrightarrow 41+m=0 \text{ (do } m \neq -5) \Leftrightarrow m = -41$$

Kết hợp các điều kiện ta có $m = -41$ là giá trị cần tìm

b) Hệ có nghiệm duy nhất là nghiệm nguyên khi $\frac{24}{m+5}$ và $\frac{12}{m+5}$ là các số nguyên

Vì m nguyên nên $m+5$ là ước của 24 và 12

$$\Leftrightarrow m+5 \in \{-12; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

$$\Leftrightarrow m \in \{-17; -11; -9; -8; -7; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 7\}$$

Kết hợp điều kiện ta có $m \in \{-17; -11; -9; -8; -7; -6; -4; -3; -2; -1; 1\}$

GIẢI ĐỀ SỐ 27

I/Phần trắc nghiệm (3,5 điểm) : Mỗi câu trả lời đúng cho 0,5 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7
Đáp án	B	A	D	C	A	A	D

II/Phần tự luận (6,5 điểm)

Câu 8:

a) Với $m = 2$ thì $\begin{cases} mx + y = 1 \\ x - y = m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - y = 2 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x = 3 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$$

Vậy hệ có nghiệm duy nhất $(x; y) = (1, -1)$

b) Hệ có nghiệm duy nhất $\Leftrightarrow \frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$

$$\Leftrightarrow \frac{m}{1} \neq \frac{1}{-1} \Leftrightarrow -m \neq 1 \Rightarrow m \neq -1$$

Hoặc :

(I) $\begin{cases} mx + y = 1 \\ x - y = m \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x(m+1) = m+1 \\ x - y = m \end{cases}$

$$\text{Với } m+1 \neq 0 \Rightarrow m \neq -1 \text{ thì hệ có nghiệm duy nhất } \begin{cases} x = 1 \\ y = 1 - m \end{cases}$$

Câu 9:

Gọi chiều dài của HCN là $x(m)$ ($x > 0$)

Chiều rộng của HCN là $y(m)$ ($y > 0$)

Diện tích hình chữ nhật là : xy

Ta có hệ phương trình : $\begin{cases} x + y = 13 \\ 3x + 5y = 49 \end{cases}$

Giải hệ PT, ta được $x = 8, y = 5$ (thỏa)

Trả lời : Chiều dài HCN : 8 (m)

Chiều rộng HCN : 5 (m)

Diện tích HCN : $8 \cdot 5 = 40 (m^2)$

Lưu ý : + Mọi cách giải khác của học sinh mà đúng, hợp lý thì vẫn cho điểm theo thang điểm quy định.

+Điểm toàn bài làm tròn đến 0,5 điểm

GIẢI ĐỀ SỐ 28

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (Dành 0,5 điểm cho mỗi cách chọn đúng từ câu 01 đến câu 10)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chọn	C	A	D	B	A	B	D	C	B	D

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 11. Giải hệ phương trình sau bằng phương pháp thế: (1,5 điểm)

$$\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x + 5y = 1 \end{cases} \quad (I)$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 - y \\ 2(2 - y) + 5y = 1 \end{cases} \rightarrow (0,5 \text{ đ})$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 - y \\ 4 - 2y + 5y = 1 \end{cases} \rightarrow (0,25 \text{ đ})$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 - y \\ 3y = -3 \end{cases} \rightarrow (0,25 \text{ đ})$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = -1 \end{cases} \rightarrow (0,25 \text{ đ})$$

* Vậy hệ (I) đã cho có nghiệm duy nhất:

$$(x; y) = (3; -1) \rightarrow (0,25 \text{ đ})$$

Câu 12. Giải hệ phương trình sau bằng phương pháp cộng đại số: (1,5 điểm)

$$\begin{cases} 4x + 5y = 7 \\ 2x - 3y = 9 \end{cases} \quad (II)$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 5y = 7 \\ 4x - 6y = 18 \end{cases} \rightarrow (0,5 \text{ đ})$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 5y = 7 \\ 11y = -11 \end{cases} \rightarrow (0,25 \text{ đ})$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x = 7 - 5y \\ y = -1 \end{cases} \rightarrow (0,25 \text{ đ})$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = -1 \end{cases} \rightarrow (0,25 \text{ đ})$$

* Vậy hệ (II) đã cho có nghiệm duy nhất:

$$(x; y) = (3; -1) \rightarrow (0,25 \text{ đ})$$

Câu 13. (2,0 điểm)

Gọi x(giờ) là thời gian để vòi I chảy riêng đầy bể.

Gọi y(giờ) là thời gian để vòi II chảy riêng đầy bể. $\rightarrow (0,25 \text{ đ})$

(ĐK: $x > 18$ và $y > 8$) $\rightarrow (0,25 \text{ đ})$

* Trong 1 giờ, riêng vòi I chảy được: $\frac{1}{x}$ (bể)

* Trong 1 giờ, riêng vòi II chảy được: $\frac{1}{y}$ (bể)

* Trong 1 giờ, cả hai vòi cùng chảy được: $\frac{1}{8}$ (bể)

• Do tổng của các năng suất riêng luôn bằng năng suất chung, nên có phương trình:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{8} \quad (1) \quad \rightarrow (0,5 \text{ đ})$$

* Trong 3 giờ đầu, cả hai vòi cùng chảy được: $\frac{3}{8}$ (bể)

* Trong 15 giờ sau, riêng vòi I chảy được: $\frac{15}{x}$ (bể)

• Theo bài toán thì tổng hai lượng nước kể trên là đầy bể (100% bể), nên có phương trình:

$$\frac{3}{8} + \frac{15}{x} = 1 \quad (2) \quad \rightarrow (0,5 \text{ đ})$$

* Căn cứ (1) và (2), ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{8} \\ \frac{3}{8} + \frac{15}{x} = 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{y} = \frac{1}{8} - \frac{1}{x} \\ \frac{15}{x} = \frac{5}{8} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{1}{y} = \frac{1}{12} \\ x = 24 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 12 \\ x = 24 \end{cases} \begin{pmatrix} \text{thỏa điều kiện} \\ \text{của ẩn} \end{pmatrix} \rightarrow (0,25 \text{ đ})$$

* Vậy thời gian để vòi I chảy riêng đầy bể là 24 giờ.

Thời gian để vòi II chảy riêng đầy bể là 12 giờ. $\rightarrow (0,25 \text{ đ})$

► **Chú ý** + Điều kiện của ẩn có thể chọn tương đối là: $x > 8$ và $y > 8$.

+ Phương trình (2), học sinh có thể lập luận theo cách khác để được: $\frac{18}{x} + \frac{3}{y} = 1$

GIẢI ĐỀ SỐ 29

I. Trắc nghiệm: (3đ) Mỗi ý đúng 0,5 đ

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	C	A	B	D	A

II. Tự luận: (7đ)

Câu 1:

$$a) \begin{cases} 7x + 4y = 18 \\ 3x - 4y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 10x = 20 \\ 3x - 4y = 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ 6 - 4y = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ 4y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$$

Vậy hệ PT đó cho có nghiệm là $(x; y) = (2; 1)$

$$b) \begin{cases} 7x - 3y = 5 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 7x - 3y = 5 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 14x - 6y = 10 \\ 9x + 6y = 36 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 23x = 46 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ 2y = 6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$$

Vậy hệ PT đó cho có nghiệm là $(x; y) = (2; 3)$.

Câu 2:

Gọi giá tiền mỗi cân cam là x ($0 < x < 112000$); giá tiền mỗi cân lê là y ($0 < y < 112000$);

Số tiền mua 7 cân cam là: $7x$ (nghìn đồng) Số tiền mua 7 cân lê là: $7y$ (nghìn đồng). Theo bài ra ta có phương trình:

$$7x + 7y = 112000 \quad (1)$$

Số tiền mua 3 cân cam là: $3x$ (nghìn đồng).

Số tiền mua 2 cân lê là: $2y$ (nghìn đồng)

Theo bài ra ta có phương trình: $3x + 2y = 41000 \quad (2)$

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình
$$\begin{cases} 7x + 7y = 112000 \\ 3x + 2y = 41000 \end{cases}$$

Giải hệ phương trình trên tìm được $x = 9000$; $y = 7000$

Vậy giá tiền mỗi cân cam là 9000 nghìn đồng, giá tiền mỗi cân lê là 7000 nghìn đồng

Câu 3:

Vì đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua hai điểm $(\sqrt{2}; 4 - \sqrt{2})$; $(2; \sqrt{2})$ nên tọa độ của hai điểm

$$(\sqrt{2}; 4 - \sqrt{2}); (2; \sqrt{2}) \text{ phải thỏa mãn hệ PT } \begin{cases} \sqrt{2}a + b = 4 - \sqrt{2} \\ 2a + b = \sqrt{2} \end{cases}$$

Giải hệ phương trình trên tìm được $a = -2$; $b = 4 + \sqrt{2}$

Vậy với $a = -2$; $b = 4 + \sqrt{2}$ thì đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua hai điểm $(\sqrt{2}; 4 - \sqrt{2}); (2; \sqrt{2})$

GIẢI ĐỀ SỐ 30

Phần I: Trắc nghiệm (3đ) Mỗi câu chọn đúng, nối thích hợp được 0,5 đ

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	D	B	A	B	C

Câu 1:

a) Ta có:

$$\begin{aligned} \begin{cases} 2x + y = 3 \\ 3x - 2y = 8 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} y = 3 - 2x \\ 3x - 2(3 - 2x) = 8 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} y = 3 - 2x \\ 3x - 6 + 4x = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 3 - 2x \\ 7x = 14 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \end{cases} \end{aligned}$$

b) Ta có:

$$\begin{aligned} \begin{cases} 4x + 7y = 16 \\ 4x - 3y = -24 \end{cases} &\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 7y = 16 \\ 10y = 40 \end{cases} \\ &\Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 7y = 16 \\ y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4x + 7 \cdot 4 = 16 \\ y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -3 \\ y = 4 \end{cases} \end{aligned}$$

Câu 2:

Gọi vận tốc của bác Hoà là x (km/h), $x > 0$

và vận tốc của cô Liên là y (h), $y > 0$

Trong 2 giờ bác Hoà đi được $2x$ (km);

Trong 3 giờ cô Liên đi được $3y$ (km)

Theo điều kiện bài toán ta có phương trình $2x + 3y = 54$ (1)

Trong 1 giờ 30 phút = $\frac{3}{2}$ giờ bác Hoà đi được $\frac{3}{2}x$ (km)

cô Liên đi được $\frac{3}{2}y$ (km)

Theo điều kiện bài toán ta có phương trình:

$$\frac{3}{2}x + \frac{3}{2}y = 54 - 21 \Leftrightarrow \frac{3}{2}x + \frac{3}{2}y = 33 \quad (2)$$

Kết hợp (1) và (2) ta có hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x + 3y = 54 \\ \frac{3}{2}x + \frac{3}{2}y = 33 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 54 \\ 3x + 3y = 66 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 12 \\ 3 \cdot 12 + 3y = 66 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 12 \\ y = 10 \end{cases}$$

Ta thấy x, y phù hợp với điều kiện bài toán

Vậy vận tốc của bác Hoà là 12 km/h; vận tốc của cô Liên là 10 km/h

Câu 3: Tìm được nghiệm của hệ phương trình là:
$$\begin{cases} x = \frac{5}{m+1} \\ y = \frac{3-2m}{m+1} \end{cases}$$

$$x > 0, y > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{5}{m+1} > 0 \\ \frac{3-2m}{m+1} > 0 \end{cases} \Leftrightarrow -1 < m < \frac{3}{2}$$

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG IV

GIẢI ĐỀ SỐ 31

I. Trắc nghiệm: (3 điểm) Mỗi đáp án đúng được 0.5 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	A	C	B	A	C

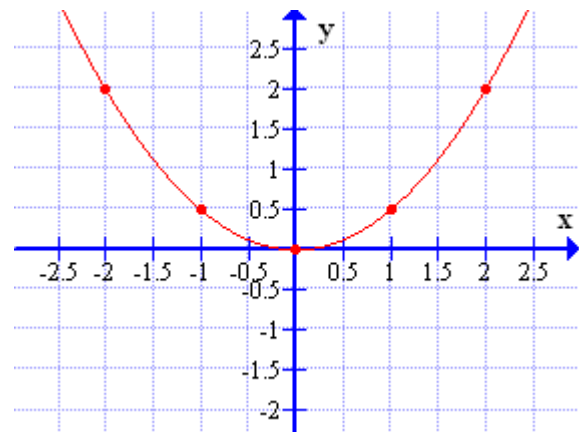
II. Tự luận: (7 điểm)

Bài 1: (2,5 đ) $y = \frac{1}{2}x^2$ (P) và $y = x + 4$ (d)

a/ Vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ (P)

x	-2	-1	0	1	2
$y = \frac{1}{2}x^2$	2	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	2

0,5đ



Vẽ đúng đồ thị được 1đ

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P)

Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d)

$$\frac{1}{2}x^2 = x + 4 \quad 0,25đ$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}x^2 - x - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 - 2x - 8 = 0$$

$$\Delta' = (-1)^2 - 1 \cdot (-8) = 9 > 0; \sqrt{\Delta'} = 3$$

$$x_1 = \frac{1+3}{1} = 4; \quad x_2 = \frac{1-3}{1} = -2 \quad 0,25đ$$

$$\text{Với } x_1 = 4 \Rightarrow y_1 = 4 + 4 = 8$$

$$x_2 = -2 \Rightarrow y_2 = -2 + 4 = 2 \quad 0,25đ$$

Vậy toạ độ giao điểm của (d) và (P): (4 ; 8) và (-2 ; 2) 0,25đ

Bài 2: (2,5 đ) $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ (1)

a/ Với $m = 2$ ta có phương trình: $x^2 - 2.2x + 2.2 - 1 = 0 \Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 = 0$ 0,5đ

$$\Delta' = (-2)^2 - 1.3 = 1 > 0; \sqrt{\Delta'} = 1 \quad 0,5đ$$

$$x_1 = 2 + 1 = 3; \quad x_2 = 2 - 1 = 1 \quad 0,5đ$$

b/ $\Delta' = m^2 - 1 \cdot (2m - 1) = m^2 - 2m + 1 = (m - 1)^2 \geq 0$ với mọi m . 0,5đ

Vậy phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi giá trị của m . 0,5đ

Bài 3: (2 đ) Phương trình $x^2 - x - 12 = 0$ có a và c trái dấu nên phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt. 0,5đ

Theo định lí Vi-ét, ta có: $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = 1 \quad x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = -12$ 0,5đ

$$x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = 1^2 - 2 \cdot (-12) = 25 \quad 0,5đ$$

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{x_1 \cdot x_2} = \frac{1}{-12} = -\frac{1}{12} \quad 0,5đ$$

GIẢI ĐỀ SỐ 32

Câu 1:

a) Tính: $f(-2) = 3(-2)^2 = 12$

$$f\left(\frac{1}{3}\right) = 3\left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{3}$$

b) Vì $a = 3 > 0$ nên HSDB khi $x > 0$

HSNB khi $x < 0$

Câu 2:

a) Vì đồ thị HS đi qua B(2;6)

nên ta có: $6 = a.2^2$

$$\Rightarrow a = 1,5$$

b)-Lập được bảng giá trị (5 giá trị)

- Vẽ đúng và đẹp

(Thiếu kí hiệu trục hoành và tung trừ 0,25đ)

Câu 3:

- Chỉ ra được 2 phương trình bậc hai một ẩn

$$\text{a) } -3x^2 + 6 - 5x = 0; \quad \text{d) } -3x^2 + 4x = 0$$

- Xác định được các hệ số a, b, c

Câu 4 :

- Xác định hệ số $a = -2015$; $b = -\sqrt{15}$; $c = -1$

- Vì a và c trái dấu $\Rightarrow a.c < 0$

$$\Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac > 0$$

Vậy phương trình có hai nghiệm

Câu 5:

a) $3x^2 - 21x = 0$

$$\Leftrightarrow 3x(x-7) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 7 \end{cases}$$

b) Xác định: $a = 5$; $b' = -3$; $c = -8$

$$\Delta' = b'^2 - ac = 49 > 0, \Rightarrow \sqrt{\Delta'} = 7$$

Vậy pt có 2 nghiệm phân biệt:

$$x_1 = \frac{-b' + \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{3+7}{5} = 2$$

$$x_2 = \frac{-b' - \sqrt{\Delta'}}{a} = \frac{3-7}{5} = \frac{-4}{5}$$

Câu 6:

a)- Xác định: $a = -8$; $b = 5$; $c = 3$

- Vì: $a + b + c = -8 + 5 + 3 = 0$

- Nên pt có nghiệm: $x_1 = 1$; $x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-3}{8}$

b)- Xác định: $a = 11$; $b = -2$; $c = -13$

- Vì: $a - b + c = 11 + (-2) + (-13) = 0$

- Nên pt có nghiệm: $x_1 = -1$; $x_2 = \frac{-c}{a} = \frac{13}{11}$

Câu 7:

- Vì $S = x + y = 8$ và $P = x.y = -33$

Nên x và y là hai nghiệm của pt:

$$x^2 - Sx + P = 0 \Leftrightarrow x^2 - 8x - 33 = 0$$

- Giải pt tìm được: $x_1 = -3$; $x_2 = 11$

- Vậy: $\begin{cases} x = -3 \\ y = 11 \end{cases}; \begin{cases} x = 11 \\ y = -3 \end{cases}$

Câu 8:

- Phương trình đường thẳng(d') dạng: $y = ax + b$

- Vì $d' \parallel d$ nên $a = -1 \Rightarrow (d') : y = -x + b$

- Vì d' tiếp xúc với (P) nên d' và (P) có một điểm chung

$$\Rightarrow \text{Phương trình hoành độ giao điểm của } d' \text{ và } (P) : \frac{1}{2}x^2 = -x + b \Leftrightarrow x^2 + 2x - 2b = 0$$

có nghiệm kép, tức : $\Delta' = 1 + 2b = 0$

$$\Rightarrow b = \frac{-1}{2}$$

GIẢI ĐỀ SỐ 33

I. Trắc nghiệm (3,5 điểm) : Mỗi câu trả lời đúng cho 0,5 điểm

ĐỀ	Câu 1	2	3a	3b	4	5	6
ĐÁP ÁN	C	A	B	Đúng 2 ý	A	B	D

Câu 7 :

a) Lập được bảng giá trị

x	-4	-2	-1	0	1	2	4
$y = \frac{1}{2}x^2$	8	2	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	2	8

+Xác định được hai điểm thuộc đồ thị

Đồ thị của hàm số $y = x$ đi qua gốc tọa độ và điểm A(1; 1)

+Vẽ được hai đồ thị đúng

b) Lập được phương trình hoành độ

$$\frac{1}{2}x^2 = x \Leftrightarrow \frac{1}{2}x^2 - x = 0$$

+Giải được phương trình hoành độ

$$x_1 = 0, \quad x_2 = 2$$

+Kết luận được giao điểm

$$M(0; 0); \quad N(2; 2)$$

Câu 8:

Tổng độ dài hai cạnh góc vuông :

$$24 - 10 = 14 \text{ (m)}$$

Gọi x (m) độ dài 1 cạnh góc vuông

$$(0 < x < 14)$$

Cạnh góc vuông kia là $14 - x$ (m)

$$\text{Phương trình : } x^2 + (14 - x)^2 = 10^2$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 14x + 48 = 0$$

Giải phương trình ta được :

$$x_1 = 8 \text{ (TM)} ; \quad x_2 = 6 \text{ (TM)}$$

Vậy diện tích tam giác vuông :

$$S = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Câu 9:

Lập và tính được $\Delta = 1 > 0$

\Rightarrow PT có 2 nghiệm ph/biệt: $x_1 \neq 0; x_2 \neq 0$

Tính được : $x_1 + x_2 = \frac{3}{2}$, $x_1 \cdot x_2 = \frac{1}{2}$

$$A = \frac{x_1 + x_2}{x_1 \cdot x_2} = \frac{3}{2} : \frac{1}{2} = 3$$

GIẢI ĐỀ SỐ 34

I/Trắc nghiệm (4 điểm) : Mỗi câu trả lời đúng cho 0,5 đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	C	B	D	A	D	A	B

II/Tự luận (6 điểm)

Bài 1 (2,5đ)

a) $M \in (P) \Leftrightarrow -1 = a \cdot 2^2$

$$\Rightarrow a = -\frac{1}{4}$$

Vậy $y = -\frac{1}{4}x^2$

b) Phương trình hoành độ tiếp điểm (nếu có)

$$-\frac{1}{4}x^2 = x + m$$

$$\Leftrightarrow -\frac{1}{4}x^2 - x - m = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 + 4x + 4m = 0$$

$$\Delta' = b'^2 - ac = 2^2 - 4m = 4 - 4m$$

Để (D) tiếp xúc (P) $\Rightarrow \Delta = 0$

$$\Leftrightarrow 4 - 4m = 0 \Rightarrow m = 1$$

Hoành độ tiếp điểm :

$$x_1 = x_2 = -\frac{b'}{a} = -\frac{2}{1} = -2$$

Tung độ tiếp điểm :

$$y = -\frac{1}{4}(-2)^2 = -1$$

Vậy tọa độ tiếp điểm A(-2; -1)

Bài 2 (3,5 điểm)

Gọi thời gian một mình đội I làm xong con đường là x (ngày) ($6 < x < 25$).

Một mình đội II làm xong con đường là $25 - x$ (ngày)

Một ngày đội I làm được $\frac{1}{x}$ công việc

Một ngày đội II làm được $\frac{1}{25 - x}$ công việc

Một ngày cả hai đội làm được : $\frac{1}{6}$ công việc

Ta có phương trình :

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{25-x} = \frac{1}{6}$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 25x + 150 = 0$$

Giải phương trình ta tìm được :

$$x_1 = 15 \text{ (nhận)}, x_2 = 10 \text{ (nhận)}$$

Trả lời : Nếu làm một mình thì một đội làm xong trong 10 ngày và một đội làm xong trong 15 ngày.

GIẢI ĐỀ SỐ 35

I/ Trắc nghiệm:

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	C	B	A	D	A

II/ Tự luận:

Câu 1:

a) $x^2 + 6x + 8 = 0$

$$\Delta' = 3^2 - 8 = 1 ; \sqrt{\Delta'} = 1$$

$$x_1 = -2 ; x_2 = -4$$

b) $16x^2 - 8x + 1 = 0 \quad (1)$

$$\Delta' = 4^2 - 16 = 0 ; \sqrt{\Delta'} = 1$$

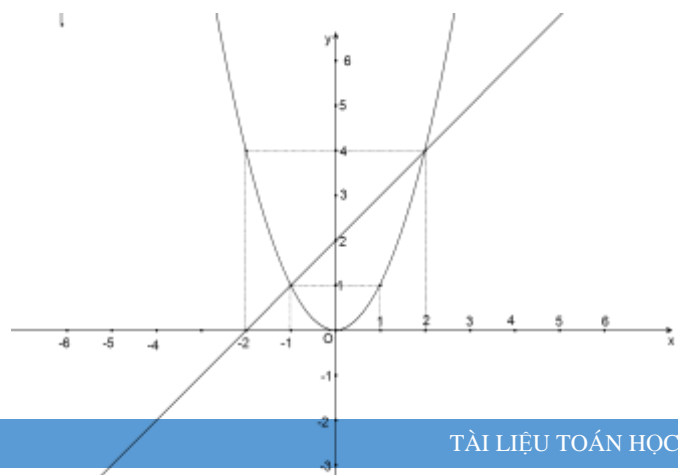
$$x_1 = x_2 = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

Câu 2:

a) Vẽ đồ thị hai hàm số $y = x^2$ và $y = x + 2$

x	-2	-1	0	1	2
$y = x^2$	4	1	0	1	4

x	0	-2
$y = x + 2$	2	0



b) Tọa độ giao điểm của hai đồ thị

$$A(-1; 1); \quad B(2; 4)$$

Câu 3:

Tính được : $\Delta' = 2 - m$

Phương trình có nghiệm $\Leftrightarrow \Delta' \geq 0 \Leftrightarrow 2 - m \geq 0 \Leftrightarrow m \leq 2$

Tính được:
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -2 & (1) \\ x_1 \cdot x_2 = m - 1 & (2) \end{cases}$$

Từ (1) và $x_1 - x_2 = 4$ ta có
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -2 \\ x_1 - x_2 = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = -3 \end{cases}$$

Thay giá trị của x_1, x_2 vào (2) $\Rightarrow m = -2$ (Thỏa mãn điều kiện).

Vậy với $m = -2$ thì phương trình đã cho có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $x_1 - x_2 = 4$.

GIẢI ĐỀ SỐ 36

Phần trắc nghiệm (2 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đ/ A	D	B	D	B	C	B	D	A

Bài 1:

a, Vẽ đồ thị

Lập bảng xét dấu :

x	-2	-1,5	-1	0	1	1,5	2
y	8	4,5	2	0	2	4,5	8

Vẽ đồ thị đúng , đẹp

b, Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (P) là :

$$2x^2 = 3x - 1 \Leftrightarrow 2x^2 - 3x + 1 = 0$$

ta thấy $a + b + c = 2 - 3 + 1 = 0$ nên PT có nghiệm

$$x_1 = 1, x_2 = (c / a) = 0,5$$

Suy ra 2 điểm: $A(1;2), B(0.5;0.5)$

Bài 2 :

Gọi vận tốc của xe máy là x ($x > 0$, km)

Vận tốc lúc của ô tô $x + 10$ km

Thời gian xe máy đi hết quãng đường là $\frac{180}{x}$

thời gian ô tô đi hết quãng đường là $\frac{180}{x+10}$.

Vì thời gian xe máy đi nhiều hơn thời gian ô tô đi là

$$3,6 \text{ phút} = \frac{3}{5} \text{ h ta có PT : } \frac{180}{x} - \frac{180}{x+10} = \frac{3}{5}$$

Giải PT ta được : $x_1 = 50$ (tmđk) , $x_2 = -60$ (loại)

Vậy vận tốc của xe máy là 50 km/h vận tốc ô tô 60km/h

Bài 3:

$$\Delta = (2m-3)^2 - 4(m-3) = \dots = 9 > 0 \Rightarrow \text{PT có 2 nghiệm phân biệt}$$

$$x_1 = \frac{2m-3+3}{2} = m \quad x_2 = \frac{2m-3-3}{2} = m-3$$

ta thấy $m > m-3$ nên $1 < m-3 < m < 6 \Rightarrow \dots \Rightarrow 4 < m < 6$

Vậy $4 < m < 6$ thì PT có 2 nghiệm thỏa mãn $1 < x_1 < x_2 < 6$.

GIẢI ĐỀ SỐ 37

Phần I: Trắc nghiệm khách quan: (2 điểm). Mỗi câu đúng 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đ/án	B	B	B	B	A	D	A	B

Phần II: Tự Luận

Bài 1:

a/ Vẽ (P) trên mặt phẳng tọa độ.

Lập bảng giá trị đúng:

X		-2	-1	0	1	2	
$Y=x^2$		4	1	0	1	4	

Vẽ đúng

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phương pháp đại số.

Hoành độ giao điểm của (P) và (d) là nghiệm của phương trình:

$$x^2 = -2x + 3 \Leftrightarrow x^2 + 2x - 3 = 0 \text{ có } a + b + c = 1 + 2 - 3 = 0$$

$$\Rightarrow x_1 = 1; \quad x_2 = -3$$

Thay $x_1 = 1; \quad x_2 = -3$ vào (P) hoặc (d) Tìm đúng 2 tọa độ: (1; 1) và (-3; 9)

Bài 2:

Gọi vận tốc riêng của tàu thủy là x ($x > 4$, đơn vị : km/h)

Vận tốc của tàu thủy khi xuôi dòng là $x + 4$ (km/h)

Vận tốc của tàu thủy khi ngược dòng là $x - 4$ (km/h).

Ta có phương trình: $\frac{48}{x+4} + \frac{48}{x-4} = 5 \Leftrightarrow 5x^2 - 96x - 80 = 0$

Giải phương trình này tìm được: $x_1 = 20$; $x_2 = -4/5$

$x_1 = 20$ (TMĐK); $x_2 = -4/5$ (KTMDK)

Vậy vận tốc riêng của ca nô là 20km/h

Bài 3:

Pt (*) có 2 nghiệm x_1 ; x_2 thỏa mãn: $x_1^2 + x_2^2 = 10$

+) $\Delta' \geq 0 \Leftrightarrow m^2 + 2m + 4 \geq 0$ luôn đúng.

$$+) \begin{cases} S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = \frac{2(m+1)}{1} \\ P = x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-3}{1} = -3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2 = [2(m+1)]^2 + 6 = 4m^2 + 8m + 10$$

Theo bài: $x_1^2 + x_2^2 = 10 \Leftrightarrow 4m^2 + 8m + 10 = 10$

$$\Leftrightarrow 4m(m+2) = 0 \Leftrightarrow m = 0; m = -2$$

Vậy với $m = 0$ hoặc $m = -2$ thì

GIẢI ĐỀ SỐ 38

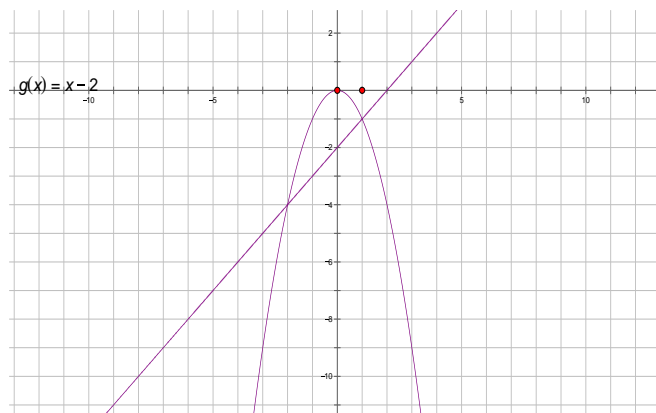
Phần I. Trắc nghiệm

Mỗi câu đúng cho 0.25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	B	B	D	C	A	C	D

Phần II. Tự luận

Câu 9. a) vẽ đúng hai đồ thị 1,5đ



b) Chỉ ra hai giao điểm qua đồ thị $(1; -1)$, $(-2; -4)$

Kiểm tra bằng phương pháp đại số:

Tọa độ giao điểm là nghiệm của hpt: $\begin{cases} y = -x^2 \\ y = x - 2 \end{cases} \Leftrightarrow x^2 + x - 2 = 0 \Leftrightarrow \dots\dots\dots$

Câu 10:

Gọi x ($x > 2, x \in \mathbb{N}$) là số dãy ghế lúc đầu

Lúc đầu, số người ngồi trên một dãy ghế là $80/x$, lúc sau là $80/(x-2)$, ta có pt:

$$\frac{80}{x-2} - \frac{80}{x} = 2$$

$$\Rightarrow 80.x - 80(x-2) = 2x(x-2)$$

$$\Leftrightarrow \dots\dots\dots x = 10 \text{ (tmdk)}$$

Lúc đầu có 10 dãy ghế và mỗi dãy ghế xếp 8 người

Câu 11. Tính $\Delta = (m^2 + 4m + 35) = (m+2)^2 + 31 > 0$ với mọi m .

Khẳng định phương trình có hai nghiệm phân biệt với mọi m

Tính được $3x_2 + 3x_1 + x_2 x_1 = 0$

GIẢI ĐỀ SỐ 39

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) – Mỗi câu 0,25đ

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8
ĐÁP ÁN	A	B	C	C	A	A	D	C

II. TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1: (3,5đ)

a) Vẽ đồ thị : 1,5 điểm

b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là : $x^2 = -x + 2$ (1) (0,5 đ)

Hoành độ giao điểm của của (P) và (d) là nghiệm của (1) (0,5đ)

Ta có :

$$x^2 = -x + 2$$

$$\Leftrightarrow x^2 + x - 2 = 0$$

$$a + b + c = 1 + 1 - 2 = 0$$

Nên : $x_1 = 1$; $x_2 = -2$ (0,5đ)

$$x_1 = 1 \Rightarrow y_1 = 1^2 = 1$$

$$x_2 = -2 \Rightarrow y_2 = (-2)^2 = 4$$

Vậy : tọa độ giao điểm của (P) và (d) là (1 ; 1) ; (-2 ; 4) (0,5đ)

Bài 2 : (3,5đ)

Gọi vận tốc của ô tô lúc đi là $x(\text{km/h})$; đ/k : $x > 0$

Vận tốc lúc về của ô tô là : $x + 25 (\text{km/h})$

Thời gian lúc đi là : $\frac{150}{x}$ (giờ)

Thời gian lúc về là : $\frac{150}{x+25}$ (giờ)

Vì tổng cộng thời gian cả đi và về là 5 giờ, ta có phương trình :

$$\frac{150}{x} + \frac{150}{x+25} = 5$$

$$\Leftrightarrow \frac{150(x+25)}{x(x+25)} + \frac{150x}{x(x+25)} = \frac{5x(x+25)}{x(x+25)}$$

$$\Rightarrow 150x + 3750 + 150x = 5x^2 + 125x$$

$$\Leftrightarrow 5x^2 - 175x - 3750 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 35x - 750 = 0$$

Giải phương trình ta được : $x_1 = 50$ (TMĐK) ; $x_2 = -15$ (loại)

Trả lời : Vận tốc của ô tô lúc đi là 50 km/h

Bài 3 : (1 điểm)

Xét phương trình $x^2 - 2mx + m - 1 = 0$

Có : $\Delta' = m^2 - m + 1 = \left(m - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} > 0$ với mọi giá trị của m

Vậy phương trình đã cho luôn luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m

Theo hệ thức Viet ta có $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2m \\ x_1 \cdot x_2 = m - 1 \end{cases}$

Ta có :

$$\begin{aligned} x_1^2 + x_2^2 &= (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 \\ &= 4m^2 - 2m + 2 \\ &= \left(2m - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{7}{4} \geq \frac{7}{4} \end{aligned}$$

Dấu (=) xảy ra khi và chỉ khi $2m - \frac{1}{2} = 0 \Leftrightarrow m = \frac{1}{4}$

Vậy : Giá trị nhỏ nhất của $x_1^2 + x_2^2$ bằng $\frac{7}{4}$

GIẢI ĐỀ SỐ 40**Bài 1:**

a/ Vì (P) đi qua điểm M ($\sqrt{2}$; 1) nên ta có $1 = a \cdot (\sqrt{2})^2 \Rightarrow a = \frac{1}{2}$ (TMĐK). Vậy $a = \frac{1}{2}$.

b/ Vì $a = \frac{1}{2} > 0$ nên hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ đồng biến khi $x > 0$,
nghịch biến khi $x < 0$.

Bài 2:

$$1. a / 2x^2 + 3x - 6 = 0$$

$$\text{có } \Delta = 3^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-6) = 9 + 48 = 57 > 0$$

Phương trình có 2 nghiệm phân biệt

$$x_1 = \frac{-3 + \sqrt{57}}{4}; x_2 = \frac{-3 - \sqrt{57}}{4}$$

$$1. b / x^4 - 2x^2 - 3 = 0$$

Đặt $x^2 = t$ với $t \geq 0$, ta được PT: $t^2 - 2t - 3 = 0$

$$\text{có } a - b + c = 1 - (-2) + (-3) = 0$$

$$\Rightarrow t_1 = -1, t_2 = 3$$

Giá trị $t_1 = -1$ không TMĐK, giá trị $t_2 = 3$ TMĐK

$$\text{Với } t = 3 \Rightarrow x^2 = 3 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\sqrt{3} \\ x = \sqrt{3} \end{cases}$$

Vậy PT đã cho có 2 nghiệm $x_1 = -\sqrt{3}; x_2 = \sqrt{3}$

$$2. a / x^2 - 2(m+1)x + 2m = 0 \quad (1)$$

$$\Delta' = (m+1)^2 - 2m = m^2 + 1 > 0 \text{ với mọi } m.$$

PT(1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m .

$$2. b / \text{PT (1) có hai nghiệm } x_1, x_2. \text{ Theo định lý Viet có } \begin{cases} x_1 + x_2 = 2(m+1) \\ x_1 \cdot x_2 = 2m \end{cases}.$$

$$\begin{aligned} \text{Lại có } x_1^2 + x_2^2 - 4m^2 &= (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 - 4m^2 \\ &= [2(m+1)]^2 - 2 \cdot 2m - 4m^2 = 4m^2 + 8m + 4 - 4m - 4m^2 \\ &= 4m + 4 = 0 \Leftrightarrow m = -1 \end{aligned}$$

Vậy $m = -1$.

$$2. c / \text{PT (1) có hai nghiệm } x_1, x_2. \text{ Theo định lý Viet có } \begin{cases} S = x_1 + x_2 = 2(m+1) \\ P = x_1 \cdot x_2 = 2m \end{cases}$$

Ta có $S - P = 2$ là hệ thức liên hệ giữa 2 nghiệm độc lập đối với m .

Bài 3:

Gọi chiều ngang sân là x (m), điều kiện $x > 0$.

Suy ra chiều dọc sân bóng là $x + 22$ (m).

Vì sân bóng hình chữ nhật có diện tích 779m^2 , nên ta có phương trình: $x.(x + 22) = 779$

Giải phương trình: $x.(x + 22) = 779$

$$\Leftrightarrow x^2 + 22x - 779 = 0$$

$$\Delta' = 11^2 - (-779) = 900 > 0$$

$$x_1 = -11 + 30 = 19 \text{ (TMĐK)}$$

$$x_2 = -11 - 30 = -41 \text{ (không TMĐK)}$$

Vậy chiều ngang sân bóng là 19m, chiều dọc sân bóng là $19 + 22 = 41\text{m}$.

Kích thước này đạt tiêu chuẩn trong quy định.

Hết