

Họ tên học sinh: Lớp: 10C.....

01. (A) (B) (C) (D)

04. (A) (B) (C) (D)

07. (A) (B) (C) (D)

10. (A) (B) (C) (D)

02. (A) (B) (C) (D)

05. (A) (B) (C) (D)

08. (A) (B) (C) (D)

03. (A) (B) (C) (D)

06. (A) (B) (C) (D)

09. (A) (B) (C) (D)

Mã đề: 153

I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM(5 điểm):

Câu 1. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

A. $A = \{x \in R / x^2 + 2x + 3 = 0\}$

B. $C = \{x \in R / x^2 - 5 = 0\}$

C. $B = \{x \in R / x^2 - 4 = 0\}$

D. $D = \{x \in R / x^2 + x - 12 = 0\}$

Câu 2. Tọa độ đỉnh I của parabol (P) : $y = -x^2 - 4x$ là:

A. I(4;0)

B. I(1;3)

C. I(2;4)

D. I(-2;-12)

Câu 3. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

A. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.

B. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.

C. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó đều.

D. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.

Câu 4. Chọn phát biểu **không phải** là mệnh đề.

A. Số 19 chia hết cho 2.

B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc.

C. Hôm nay trời không mưa.

D. Berlin là thủ đô của Pháp.

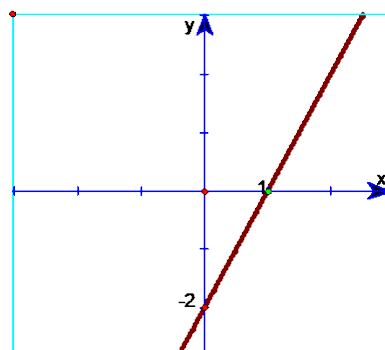
Câu 5. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

A. $y = -x - 2$

B. $y = -2x - 2$

C. $y = 2x - 2$

D. $y = x - 2$



Câu 6. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$. Hãy chọn khẳng định **sai**.

A. $\emptyset \subset A$

B. $1 \in A$

C. $\{1; 2\} \subset A$

D. $2 = A$

Câu 7. Cho hai tập hợp $M = \{1; 2; 3; 5\}$ và $N = \{2; 6; -1\}$. Xét các khẳng định sau đây:

$M \cap N = \{2\}$; $N \setminus M = \{1; 3; 5\}$; $M \cup N = \{1; 2; 3; 5; 6; -1\}$

Có bao nhiêu khẳng định đúng trong ba khẳng định nêu trên ?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

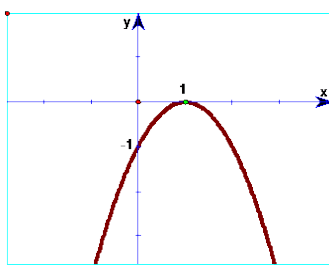
Câu 8. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

A. $y = x^2 - 2x$

B. $y = x^2 - 2x + 1$

C. $y = -x^2 + 2x$

D. $y = -x^2 + 2x - 1$



Câu 9. Cho hai đường thẳng $d_1 : y = \frac{1}{2}x + 2018$

và $d_2 : y = -\frac{1}{2}x + 2019$. Hãy chọn mệnh đề **đúng**.

A. d_1 trùng d_2

B. d_1 vuông góc d_2

C. d_1 song song d_2

D. d_1 cắt d_2

Câu 10. Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 3x + 2$ và đường thẳng (d): $y = x - 1$ là:

A. A(-1;2); B(2;1)

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

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

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

II/ PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm):

Câu 1. Tìm tập xác định hàm số: $y = \frac{x-1}{x^2-x-2}$

Câu 2. 1/Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

2/ Tìm giao điểm của parabol (P): $y = 2x^2 + 3x - 2$ với đường thẳng (d): $y = 2x + 1$

Câu 3. 1/Cho parabol (P) $y = ax^2 + bx + 2$.

Tìm a, b của (P), biết (P) đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$.

2/ Cho parabol (P): $y = mx^2$ và đường thẳng (d): $y = -4x - 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt.

Bài làm:

Họ tên học sinh: Lớp: 10C

01. (A) (B) (C) (D)

04. (A) (B) (C) (D)

07. (A) (B) (C) (D)

10. (A) (B) (C) (D)

02. (A) (B) (C) (D)

05. (A) (B) (C) (D)

08. (A) (B) (C) (D)

Mã đề: 187

03. (A) (B) (C) (D)

06. (A) (B) (C) (D)

09. (A) (B) (C) (D)

I/PHẦN TRẮC NGHIỆM(5 điểm):

Câu 1. Tọa độ đỉnh I của parabol (P) : $y = -x^2 - 4x$ là:

A. $I(1;3)$

B. $I(4;0)$

C. $I(-2;-12)$

D. $I(2;4)$

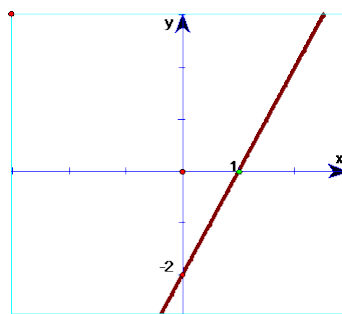
Câu 2. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

A. $y = x - 2$

B. $y = -x - 2$

C. $y = 2x - 2$

D. $y = -2x - 2$



Câu 3. Cho tập hợp $A = \{1;2;3\}$. Hãy chọn khẳng định **sai**.

A. $\emptyset \subset A$

B. $2 = A$

C. $\{1;2\} \subset A$

D. $1 \in A$

Câu 4. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

A. $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 2x + 3 = 0\}$

B. $C = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 5 = 0\}$

C. $B = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 4 = 0\}$

D. $D = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x - 12 = 0\}$

Câu 5. Chọn phát biểu **không phải** là mệnh đề.

A. Số 19 chia hết cho 2.

B. Hôm nay trời không mưa.

C. Berlin là thủ đô của Pháp.

D. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc.

Câu 6. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

A. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.

B. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.

C. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó đều.

D. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.

Câu 7. Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 3x + 2$ và đường thẳng (d): $y = x - 1$ là:

A. $A(1;0); B(3;2)$

B. $A(2;1); B(0;-1)$

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

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

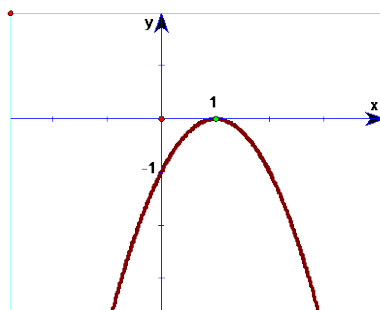
Câu 8. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

A. $y = -x^2 + 2x - 1$

B. $y = -x^2 + 2x$

C. $y = x^2 - 2x$

D. $y = x^2 - 2x + 1$



Câu 9. Cho hai đường thẳng $d_1 : y = \frac{1}{2}x + 2018$ và

$d_2 : y = -\frac{1}{2}x + 2019$. Hãy chọn mệnh đề **đúng**.

A. d_1 cắt d_2

B. d_1 song song d_2

C. d_1 trùng d_2

D. d_1 vuông góc d_2

Câu 10. Cho hai tập hợp $M = \{1;2;3;5\}$ và $N = \{2;6;-1\}$. Xét các khẳng định sau đây:

$M \cap N = \{2\}$; $N \setminus M = \{1;3;5\}$; $M \cup N = \{1;2;3;5;6;-1\}$

Có bao nhiêu khẳng định đúng trong ba khẳng định nêu trên ?

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

II/ PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm):

Câu 1. Tìm tập xác định hàm số: $y = \frac{x-1}{x^2-x-2}$

Câu 2. 1/Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

2/ Tìm giao điểm của parabol (P): $y = 2x^2 + 3x - 2$ với đường thẳng (d): $y = 2x + 1$

Câu 3. 1/Cho parabol (P) $y = ax^2 + bx + 2$.

Tìm a, b của (P), biết (P) đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$.

2/ Cho parabol (P): $y = mx^2$ và đường thẳng (d): $y = -4x - 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt.

Bài làm:

Họ tên học sinh:Lớp: 10C

01. (A) (B) (C) (D)

04. (A) (B) (C) (D)

07. (A) (B) (C) (D)

10. (A) (B) (C) (D)

02. (A) (B) (C) (D)

05. (A) (B) (C) (D)

08. (A) (B) (C) (D)

03. (A) (B) (C) (D)

06. (A) (B) (C) (D)

09. (A) (B) (C) (D)

Mã đề: 221

I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM(5 điểm):

Câu 1. Tọa độ đỉnh I của parabol (P) : $y = -x^2 - 4x$ là:

A. I(4;0)

B. I(2;4)

C. I(-2;-12)

D. I(1;3)

Câu 2. Trong các mệnh đề sau,mệnh đề nào **đúng**?

A. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó đều.

B. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.

C. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.

D. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.

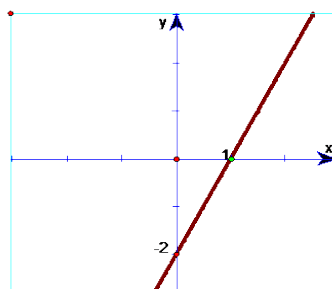
Câu 3. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

A. $y = 2x - 2$

B. $y = -x - 2$

C. $y = x - 2$

D. $y = -2x - 2$



Câu 4. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$. Hãy chọn khẳng định **sai**.

A. $1 \in A$

B. $\emptyset \subset A$

C. $2 = A$

D. $\{1; 2\} \subset A$

Câu 5. Trong các tập hợp sau,tập hợp nào là tập hợp rỗng?

A. $C = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 5 = 0\}$

B. $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 2x + 3 = 0\}$

C. $D = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x - 12 = 0\}$

D. $B = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 4 = 0\}$

Câu 6. Chọn phát biểu **không phải** là mệnh đề.

A. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc.

B. Berlin là thủ đô của Pháp.

C. Hôm nay trời không mưa.

D. Số 19 chia hết cho 2.

Câu 7. Cho hai đường thẳng $d_1 : y = \frac{1}{2}x + 2018$ và $d_2 : y = -\frac{1}{2}x + 2019$. Hãy chọn mệnh đề **đúng**.

A. d_1 vuông góc d_2

B. d_1 song song d_2

C. d_1 trùng d_2

D. d_1 cắt d_2

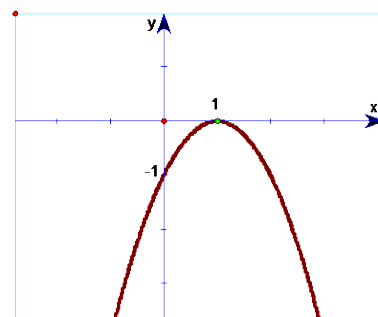
Câu 8. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

A. $y = x^2 - 2x$

B. $y = x^2 - 2x + 1$

C. $y = -x^2 + 2x - 1$

D. $y = -x^2 + 2x$



Câu 9. Cho hai tập hợp $M = \{1; 2; 3; 5\}$ và $N = \{2; 6; -1\}$. Xét các khẳng định sau đây:

$M \cap N = \{2\}$; $N \setminus M = \{1; 3; 5\}$; $M \cup N = \{1; 2; 3; 5; 6; -1\}$

Có bao nhiêu khẳng định đúng trong ba khẳng định nêu trên ?

A. 3

B. 1

C. 2

D. 0

Câu 10. Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 3x + 2$ và đường thẳng (d): $y = x - 1$ là:

A. A(-1;2); B(2;1)

B. A(1;0); B(3;2)

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

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

II/ PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm):

Câu 1. Tìm tập xác định hàm số: $y = \frac{x-1}{x^2-x-2}$

Câu 2. 1/Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

2/ Tìm giao điểm của parabol (P): $y = 2x^2 + 3x - 2$ với đường thẳng (d): $y = 2x + 1$

Câu 3. 1/Cho parabol (P) $y = ax^2 + bx + 2$.Tìm a, b của (P), biết (P) đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$.

2/ Cho parabol (P): $y = mx^2$ và đường thẳng (d): $y = -4x - 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt.

Bài làm:

Họ tên học sinh: Lớp: 10C

01. (A) (B) (C) (D)

04. (A) (B) (C) (D)

07. (A) (B) (C) (D)

10. (A) (B) (C) (D)

02. (A) (B) (C) (D)

05. (A) (B) (C) (D)

08. (A) (B) (C) (D)

03. (A) (B) (C) (D)

06. (A) (B) (C) (D)

09. (A) (B) (C) (D)

Mã đề: 255

I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM(5 điểm):

Câu 1. Chọn phát biểu **không phải** là mệnh đề.

A. Hôm nay trời không mưa.

C. Số 19 chia hết cho 2.

B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc.

D. Berlin là thủ đô của Pháp.

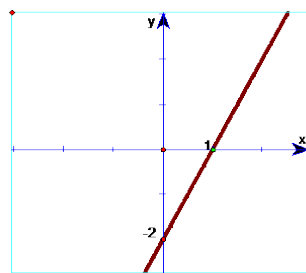
Câu 2. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

A. $y = x - 2$

B. $y = 2x - 2$

C. $y = -2x - 2$

D. $y = -x - 2$



Câu 3. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

A. $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 2x + 3 = 0\}$

B. $B = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 4 = 0\}$

C. $D = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x - 12 = 0\}$

D. $C = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 5 = 0\}$

Câu 4. Tọa độ đỉnh I của parabol (P) : $y = -x^2 - 4x$ là:

A. I(1;3)

B. I(2;4)

C. I(-2;-12)

D. I(4;0)

Câu 5. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

A. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó đều.

C. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.

B. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.

D. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.

Câu 6. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$. Hãy chọn khẳng định **sai**.

A. $1 \in A$

B. $2 = A$

C. $\emptyset \subset A$

D. $\{1; 2\} \subset A$

Câu 7. Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 3x + 2$ và đường thẳng (d): $y = x - 1$ là:

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

B. A(-1;2); B(2;1)

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

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

Câu 8. Cho hai tập hợp $M = \{1; 2; 3; 5\}$ và $N = \{2; 6; -1\}$. Xét các khẳng định sau đây:

$M \cap N = \{2\}$; $N \setminus M = \{1; 3; 5\}$; $M \cup N = \{1; 2; 3; 5; 6; -1\}$

Có bao nhiêu khẳng định đúng trong ba khẳng định nêu trên ?

A. 3

B. 0

C. 2

D. 1

Câu 9. Cho hai đường thẳng $d_1 : y = \frac{1}{2}x + 2018$ và $d_2 : y = -\frac{1}{2}x + 2019$. Hãy chọn mệnh đề **đúng**.

A. d_1 song song d_2

B. d_1 trùng d_2

C. d_1 cắt d_2

D. d_1 vuông góc d_2

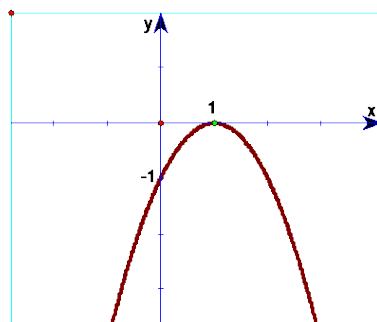
Câu 10. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

A. $y = x^2 - 2x$

B. $y = -x^2 + 2x - 1$

C. $y = -x^2 + 2x$

D. $y = x^2 - 2x + 1$



II/ PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm):

Câu 1. Tìm tập xác định hàm số: $y = \frac{x-1}{x^2-x-2}$

Câu 2. 1/Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

2/ Tìm giao điểm của parabol (P): $y = 2x^2 + 3x - 2$ với đường thẳng (d): $y = 2x + 1$

Câu 3.1/Cho parabol (P) $y = ax^2 + bx + 2$. Tìm a, b của (P), biết (P) đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$.

2/ Cho parabol (P): $y = mx^2$ và đường thẳng (d): $y = -4x - 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt.

Bài làm:

Họ tên học sinh:Lớp: 10C

Đáp án mã đề: 153

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 01. ☐ A ☐ O ☐ O ☐ O | 04. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | 07. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | 10. ☐ O ☐ O ☐ O ☒ D |
| 02. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | 05. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | 08. ☐ O ☐ O ☐ O ☒ D | |
| 03. ☐ O ☒ B ☐ O ☐ O | 06. ☐ O ☐ O ☐ O ☒ D | 09. ☐ O ☐ O ☐ O ☒ D | |

Đáp án mã đề: 187

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 01. ☐ O ☐ O ☐ O ☒ D | 04. ☒ A ☐ O ☐ O ☐ O | 07. ☒ A ☐ O ☐ O ☐ O | 10. ☒ A ☐ O ☐ O ☐ O |
| 02. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | 05. ☐ O ☒ B ☐ O ☐ O | 08. ☒ A ☐ O ☐ O ☐ O | |
| 03. ☐ O ☒ B ☐ O ☐ O | 06. ☒ A ☐ O ☐ O ☐ O | 09. ☒ A ☐ O ☐ O ☐ O | |

Đáp án mã đề: 221

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 01. ☐ O ☒ B ☐ O ☐ O | 04. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | 07. ☐ O ☐ O ☐ O ☒ D | 10. ☐ O ☒ B ☐ O ☐ O |
| 02. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | 05. ☐ O ☒ B ☐ O ☐ O | 08. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | |
| 03. ☒ A ☐ O ☐ O ☐ O | 06. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | 09. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | |

Đáp án mã đề: 255

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 01. ☒ A ☐ O ☐ O ☐ O | 04. ☐ O ☒ B ☐ O ☐ O | 07. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | 10. ☐ O ☒ B ☐ O ☐ O |
| 02. ☐ O ☒ B ☐ O ☐ O | 05. ☐ O ☐ O ☐ O ☒ D | 08. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | |
| 03. ☒ A ☐ O ☐ O ☐ O | 06. ☐ O ☒ B ☐ O ☐ O | 09. ☐ O ☐ O ☒ C ☐ O | |

BẢNG ĐÁP ÁN

1.A	2.C	3.B	4.C	5.C	6.D	7.C	8.D	9.B	10.D
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

A. $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 2x + 3 = 0\}.$

B. $C = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 3 = 0\}.$

C. $B = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 4 = 0\}.$

D. $D = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x - 12 = 0\}.$

Lời giải

Chọn A

Xét đáp án A có $x^2 + 2x + 3 = 0$ vô nghiệm.

Suy ra tập hợp $A = \emptyset$.

Câu 2. Tọa độ đỉnh I của parabol $(P): y = -x^2 - 4x$ là:

A. $I(4;0).$

B. $I(1;3).$

C. $I(-2;4).$

D. $I(-2;-12).$

Lời giải

Chọn C

(P) có đỉnh $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right) \Rightarrow I(-2;4).$

Câu 3. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

A. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.

B. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.

C. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó đều.

D. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.

Lời giải

Chọn B

Ta có a chia hết cho 9 nên $a = 9k$. Do đó a chia hết cho 3.

Câu 4. Chọn phát biểu **không phải** là mệnh đề.

A. Số 19 chia hết cho 2.

B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc.

C. Hôm nay trời không mưa.

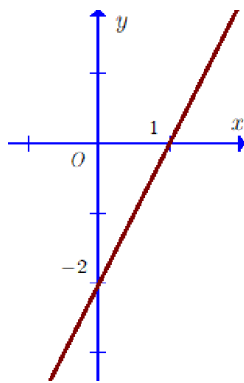
D. Berlin là thủ đô của Pháp.

Lời giải

Chọn C

Phương án C không phải là mệnh đề vì “Hôm nay trời không mưa” là câu không phân biệt được đúng hay sai.

Câu 5. Hình vẽ sau là đồ thị của hàm số nào?



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

Lời giải

Chọn C

Hình vẽ cho thấy đồ thị hàm số đi qua điểm có tọa độ $(1; 0)$.

Trong bốn hàm số đã cho, chỉ có hàm số $y = 2x - 2$ thỏa mãn điều kiện trên.

Vì vậy, ta chọn đáp án **C**.

Câu 6. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$. Hãy chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- A. $\emptyset \subset A$. B. $1 \in A$. C. $\{1; 2\} \subset A$. D. $2 = A$.

Lời giải

Chọn D

Khẳng định ở phương án A là đúng, vì tập rỗng là tập con của mọi tập hợp.

Khẳng định ở phương án B cũng đúng, vì số 1 là một phần tử của A .

Khẳng định ở phương án C cũng đúng, vì tập hợp $\{1; 2\}$ là một tập con của A .

Khẳng định ở phương án D là sai, 2 là một phần tử còn A là một tập hợp. Cách viết đúng phải là $2 \in A$ hoặc $\{2\} \subset A$.

Câu 7. Cho hai tập hợp $M = \{1; 2; 3; 5\}$ và $N = \{2; 6; -1\}$. Xét các khẳng định sau đây:

$$M \cap N = \{2\}; \quad N \setminus M = \{6; -1\}; \quad M \cup N = \{1; 2; 3; 5; 6; -1\}.$$

Có bao nhiêu khẳng định đúng trong ba khẳng định nêu trên?

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

Lời giải

Chọn C

Ta có:

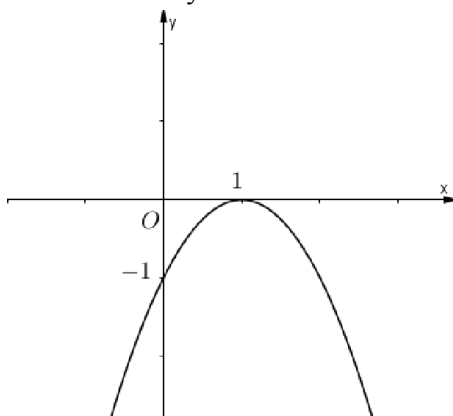
$$+ M \cap N = \{2\}.$$

$$+ N \setminus M = \{6; -1\}.$$

$$+ M \cup N = \{1; 2; 3; 5; 6; -1\}.$$

Vậy có hai khẳng định đúng trong ba khẳng định trên.

Câu 8. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



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

Lời giải

Chọn D

Từ dạng đồ thị ta suy ra hệ số $a < 0$. Nên loại hai đáp án A và **B**.

Xét đáp án C: đồ thị của hàm số $y = -x^2 + 2x$ đi qua gốc tọa độ. Loại.

Xét đáp án D: đồ thị hàm số qua hai điểm $(1; 0)$ và $(0; -1)$. Nhận.

Câu 9. Cho hai đường thẳng $d_1: y = \frac{1}{2}x + 2018$ và $d_2: y = -\frac{1}{2}x + 2019$. Hãy chọn mệnh đề đúng

- A.** d_1 trùng d_2 . **B.** d_1 vuông góc d_2 . **C.** d_1 song song d_2 . **D.** d_1 cắt d_2 .

Lời giải

Chọn D

Đường thẳng d_1 có hệ số $a_1 = \frac{1}{2}$, $b_1 = 2018$, đường thẳng d_2 có hệ số $a_2 = -\frac{1}{2}$, $b_1 = 2019$.

Ta có $\begin{cases} a_1 \neq a_2 \\ b_1 \neq b_2 \end{cases}$ nên d_1 và d_2 không song, không trùng nhau.

Mặt khác $a_1 \cdot a_2 = \frac{1}{2} \left(-\frac{1}{2} \right) \neq -1$ d_1 và d_2 không vuông góc.

Vậy d_1 và d_2 cắt nhau.

Câu 10. Giao điểm của parabol $(P): y = x^2 - 3x + 2$ và đường thẳng $d: y = x - 1$ là

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

Lời giải

Chọn D

Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và d là

$$x^2 - 3x + 2 = x - 1 \Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \Rightarrow y = 0 \\ x = 3 \Rightarrow y = 2 \end{cases}$$

Vậy đáp án D

Câu 2: (Tự luận) Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{x-1}{x^2-x-2}$.

Lời giải

Hàm số đã cho xác định khi và chỉ khi $x^2 - x - 2 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -1 \\ x \neq 2 \end{cases}$.

Vậy tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$.

Câu 3. (Tự luận)

1/ Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

2/ Tìm giao điểm của parabol $(P): y = 2x^2 + 3x - 2$ với đường thẳng $(d): y = 2x + 1$.

Lời giải

1/ Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

+ Tập xác định $D = \mathbb{R}$

+ Hoành độ đỉnh $x = \frac{-b}{2a} = 1$

Tung độ đỉnh $y = \frac{-\Delta}{4a} = -4$

Tọa độ đỉnh $I(1; -4)$.

+ Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$ và nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.

Bảng biến thiên

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	-4	$+\infty$

+ Đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x - 3$ là một parabol có đỉnh $I(1; -4)$ và có bề lõm hướng lên.

Bảng giá trị :

x	-1	0	1	2	3
y	0	-3	-4	-3	0

+ Đồ thị

2/ Tìm giao điểm của parabol $(P): y = 2x^2 + 3x - 2$ với đường thẳng $(d): y = 2x + 1$.

Phương trình hoành độ giao điểm của $(P): y = 2x^2 + 3x - 2$ và $(d): y = 2x + 1$ là:

$$2x^2 + 3x - 2 = 2x + 1 \Leftrightarrow 2x^2 + x - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \rightarrow y = 3 \rightarrow A(1; 3) \\ x = -\frac{3}{2} \rightarrow y = -2 \rightarrow B\left(-\frac{3}{2}; -2\right) \end{cases}$$

Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là $A(1;3); B\left(-\frac{3}{2}; -2\right)$.

Câu 4. (Tự luận)

1) Cho Parabol $(P): y = ax^2 + bx + 2$. Tìm hệ số a, b của (P) biết (P) đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$

2) Cho Parabol $(P): y = mx^2$ và đường thẳng $(d): y = -4x - 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng cắt (P) tại hai điểm phân biệt.

Lời giải

1) Vì (P) đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$ nên ta có hệ phương trình

$$\begin{cases} 5 = a.1^2 + b.1 + 2 \\ 8 = a.(-2)^2 + b.(-2) + 2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a + b = 3 \\ 4a - 2b = 6 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = 1 \end{cases}$$

Vậy $a = 2$ và $b = 1$

2) Phương trình hoành độ giao điểm $mx^2 = -4x - 1$

$$\Leftrightarrow mx^2 + 4x + 1 = 0 \quad (1)$$

Để đường thẳng cắt (P) tại hai điểm phân biệt thì phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt

$$\text{Suy ra } \begin{cases} m \neq 0 \\ \Delta' > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 0 \\ 4 - m > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 0 \\ m < 4 \end{cases} \Leftrightarrow m \in (-\infty; 4) \setminus \{0\}$$

Vậy để đường thẳng cắt (P) tại hai điểm phân biệt thì $m \in (-\infty; 4) \setminus \{0\}$.