

Th.S TRẦN CÔNG DŨNG

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 1

TOÁN

KHU VỰC TP. HỒ CHÍ MINH

10



TP. HỒ CHÍ MINH - 2023

MỤC LỤC

Đề số 1: Lê Quý Đôn - TP HCM - TL	3
Đề số 2: Lê Trọng Tấn - TP HCM - TL	4
Đề số 3: THPT Lương Văn Can	5
Đề số 4: Marie Curie - TP HCM - TL	6
Đề số 5: Nguyễn Chí Thanh - TP HCM - TL	8
Đề số 6: Nguyễn Hữu Huân - TP HCM - TL	9
Đề số 7: Nguyễn Thái Bình - TP.HCM - TN	10
Đề số 8: Nguyễn Thị Minh Khai - TP HCM - TL	16
Đề số 9: Phố Thông Năng Khiếu - TP HCM - TL	17
Đề số 10: Tân Bình - TPHCM -TN- TL	18
Đề số 11: Tây Thạnh-TPHCM-TL	20
Đề số 12: Ten - Lơ - Man - TP HCM - TL	22
Đề số 13: Trần Phú - TP HCM - TL	24
Đề số 14: Trưng Vương - TP HCM - TL	25
Đề số 15: Trường Chinh - TP HCM - TL	27
Đề số 16: Bình Chiểu - TP. Hồ Chí Minh - TL - Đề 123	28
Đề số 17: Bình Chiểu - TP. Hồ Chí Minh - TL - Đề 125	29

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Lê Quý Đôn - TP HCM - TL

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: Cho tam giác ABC có $AB = 5$, $AC = 8$ và $BC = 9$.

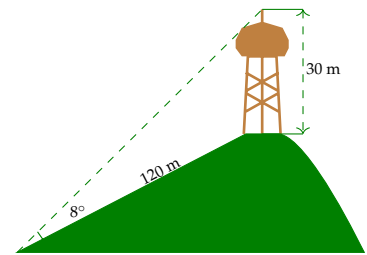
- a) Tính cosin của góc B của tam giác ABC .
- b) Gọi M là trung điểm của BC . Tính độ dài của đoạn AM .

Bài 2: Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn bán kính R , $AB = R$, $AC = R\sqrt{3}$. Tính $\widehat{A}$ và tỉ số $\frac{R}{BC}$ biết $\widehat{B}$ là góc tù.**Bài 3:** Cho tam giác ABC có $a = 15$, $b = 13$ và $c = 14$. Tính:

- a) Diện tích tam giác ABC .
- b) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

Bài 4: Cho tam giác ABC có cạnh $AB = 14$, $\widehat{C} = 120^\circ$, tổng hai cạnh còn lại là 16. Tính độ dài hai cạnh còn lại, biết $BC > AC$.**Bài 5:**

Một tháp nước cao 30 m ở trên đỉnh của một ngọn đồi. Từ tháp đến chân ngọn đồi dài 120 m và người ta quan sát thấy góc tạo thành giữa đỉnh và chân tháp là 8° . Hỏi góc nghiêng của ngọn đồi so với phương ngang là bao nhiêu? (Kết quả được làm tròn đến độ).



NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Lê Trọng Tấn - TP HCM - TL

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: Lập mệnh đề phủ định của mỗi mệnh đề sau và xét tính đúng sai của mỗi mệnh đề phủ định đó.

a) $P: \forall x \in \mathbb{N}, 3x^2 - 2x \neq 1$.

b) $Q: \exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3 \leq 2x$.

Bài 2: Viết các tập hợp sau dưới dạng liệt kê các phần tử

a) $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là số nguyên tố}, 7 \leq n < 20\}; B = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x - 2)(2x^2 + 7x + 3) = 0\}$.

b) Cho $A = [-3; 1], B = (-1; +\infty), E = \{x \in \mathbb{R} \mid x + 4 < 0\}$.
Xác định các tập hợp $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, (A \cap B) \cup (A \setminus B), C_{\mathbb{R}}E$.

Bài 3: Tìm tập xác định của mỗi hàm số sau

a) $f(x) = \frac{3x + 2}{x^2 - 5x + 4}$.

b) $f(x) = \sqrt{3x - 2}$.

Bài 4: Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $x - 2y + 3 < 0$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy .

Bài 5: Lớp 10B có 45 học sinh, trong đó có 25 bạn thích học môn Toán, 14 bạn thích học môn Hóa và có 15 bạn không thích cả hai môn này. Hỏi lớp 10B có bao nhiêu bạn thích cả hai môn này?

Bài 6: Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm

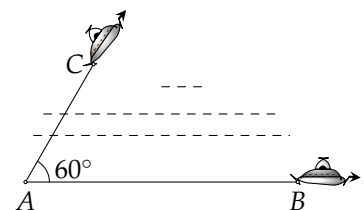
- Để sản xuất mỗi kg sản phẩm loại I cần 2 kg nguyên liệu và 30 giờ.
- Để sản xuất mỗi kg sản phẩm loại II cần 4 kg nguyên liệu và 15 giờ.

Xưởng sản xuất này có 200 kg nguyên liệu và có thể hoạt động trong 50 ngày liên tục. Biết rằng mỗi kg sản phẩm loại I thu lợi nhuận 40 nghìn đồng, mỗi kg sản phẩm loại II thu lợi nhuận 30 nghìn đồng. Hỏi nên sản xuất mỗi loại bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận thu được là lớn nhất?

Bài 7: Cho tam giác ABC có $AB = 5, AC = 8, \widehat{A} = 60^\circ$. Tính độ dài BC , góc B , đường cao kẻ từ đỉnh A và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

Bài 8:

Hai chiếc tàu thủy cùng xuất phát từ vị trí A , đi thẳng theo hai hướng tạo với nhau một góc 60° . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 35 km/h, tàu thứ hai chạy với tốc độ 50 km/h. Hỏi sau 90 phút hai tàu cách nhau bao nhiêu km?



NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023
THPT Lương Văn Can
 Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: Cho các tập hợp $E = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x < 8\}$, $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{3; 4; 5\}$

- a) Xác định tập hợp E bằng phương pháp liệt kê các phần tử.
- b) Xác định $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $C_E B$.
- c) Xác định $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$, $C_E (A \cup B)$.

Bài 2: Cho $A = (-3; 5]$, $B = (-\infty; 2]$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $C_{\mathbb{R}} A$.

Bài 3: Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $x + y + 2 \geq 0$.

Bài 4: Cho tam giác ABC có $BC = 8$, $AC = 6$, $\widehat{C} = 60^\circ$.

- a) Tính độ dài cạnh AB .
- b) Tính diện tích tam giác ABC .
- c) Tính các góc chưa biết của tam giác ABC .
- d) Tính độ dài CK là đường phân giác trong của tam giác ABC .

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Marie Curie - TP HCM - TL

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: Cho tập hợp $A = \{-2; 3; 5\}$ và tập hợp $B = \{-1; 2; 4\}$. Xác định các tập hợp sau

- a) $A \cap B$.
- b) $A \setminus B$.

Bài 2: Cho tập hợp $A = (-5; 3]$ và tập hợp $B = (-\infty; 3)$. Xác định các tập hợp sau

- a) $A \cap B$.
- b) $A \cup B$.
- c) $A \setminus B$.
- d) $B \setminus A$.

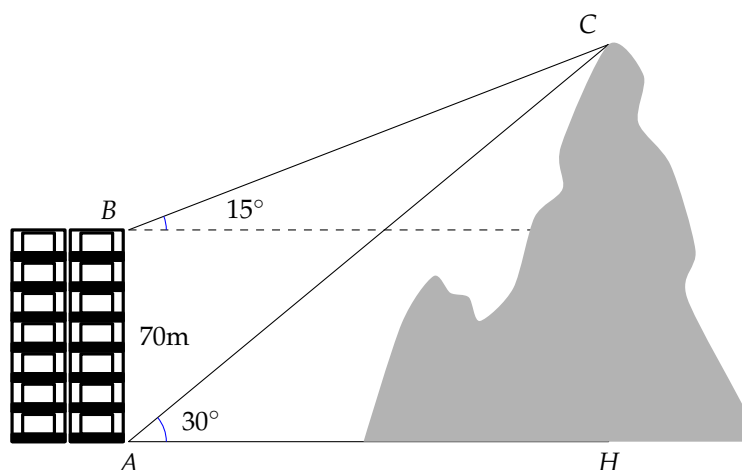
Bài 3: Câu lạc bộ thể thao của trường Marie Curie có môn Bóng đá và Cầu lông. Trong câu lạc bộ này có tất cả 35 học sinh tham gia, trong đó có 25 học sinh chơi bóng đá và 20 học sinh chơi cầu lông.

- a) Dùng biểu đồ Ven để biểu diễn các tập hợp học sinh tham gia câu lạc bộ thể thao.
- b) Hỏi câu lạc bộ thể thao có bao nhiêu học sinh chơi cả hai môn, bao nhiêu học sinh chỉ chơi một môn?

Bài 4: Cho $\triangle ABC$ có $AB = 2$, $AC = 2\sqrt{7}$ và $BC = 4$. Tính số đo góc lớn nhất của $\triangle ABC$. (Lấy kết quả làm tròn chính xác đến phút).

Bài 5: Cho $\triangle ABC$ có $BC = 7$ cm, $AC = 8$ cm, $AB = 6$ cm. Tính diện tích $\triangle ABC$ và bán kính R của đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$. (Lấy kết quả làm tròn chính xác 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy).

Bài 6: Từ hai vị trí A và B của một tòa nhà, người ta quan sát đỉnh C của một ngọn núi. Biết rằng độ cao của tòa nhà là 70 m, phương nhìn AC tạo với phương nằm ngang góc 30° , phương nhìn BC tạo với phương nằm ngang góc 15° .



- a) Tính số đo góc $\widehat{ACB}$. (Lấy kết quả làm tròn chính xác đến phút).
- b) Tính độ cao của ngọn núi so với mặt đất? (Lấy kết quả làm tròn chính xác 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy).

Bài 7: Cơ sở A dự định dùng hai nguyên liệu là mía và củ cải để sản xuất ít nhất 140kg đường cát vàng và 30 kg đường cát trắng. Từ 1 tạ mía giá 500 nghìn đồng có thể sản xuất được 20 kg đường cát vàng và 2 kg đường cát trắng. Từ 1 tạ củ cải giá 400 nghìn đồng có thể sản xuất được 10 kg đường cát vàng và 5 kg đường cát trắng. Công ty cung cấp nguyên liệu cho cơ sở A chỉ còn 10 tạ mía và 9 tạ củ cải. Gọi số tạ mía cần dùng là x và số tạ củ cải cần dùng là y .

- a) Hãy thiết lập điều kiện cho x ?
- b) Hãy thiết lập điều kiện cho y ?
- c) Hãy thiết lập điều kiện về lượng đường cát vàng được sản xuất từ mía và củ cải?
- d) Hãy thiết lập điều kiện về lượng đường cát trắng được sản xuất từ mía và củ cải?
- e) Biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình thỏa câu a, b, c, d. Kết luận miền nghiệm.
- f) Hỏi nhà máy phải mua bao nhiêu nguyên liệu mỗi loại để chi phí mua là ít nhất?

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Nguyễn Chí Thanh - TP HCM - TL

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1:

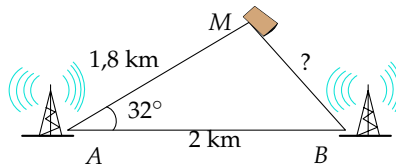
- a) Xét tính đúng sai và viết mệnh đề phủ định của mệnh đề $A: “\exists x \in \mathbb{N}: x^2 = 4”$.
- b) Xác định tập hợp sau bằng cách nêu tính chất đặc trưng $B = \{0; 5; 10; 15; 20\}$.
- c) Cho 2 tập hợp $A = [3; +\infty)$, $B = (0; 4)$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Bài 2:

- a) Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x+2}}{x^2 + 2x - 3}$.
- b) Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau $\frac{x - 2y}{2} > \frac{2x - y + 1}{3}$.

Bài 3:

- a) Tính giá trị của $T = 4 \cos 60^\circ + 2 \sin 135^\circ + 3 \cot 120^\circ$.
- b) Cho tam giác ABC . Chứng minh $\cos(B + C) = -\cos A$.
- c) Tính khoảng cách từ vị trí M của một người đang gọi điện thoại di động đến trạm phát sóng B với số liệu đã cho trong hình.



Bài 4: Cho tam giác ABC có $AB = 2$, $AC = 2\sqrt{7}$, $BC = 4$.

- a) Tính góc B , diện tích tam giác ABC .
- b) Tìm bán kính đường tròn ngoại tiếp và độ dài đường cao kẻ từ A của tam giác ABC .

Bài 5: Cho hai tập hợp $A = [0; 5]$, $B = (2a; 3a + 1]$ và $B \neq \emptyset$. Tìm các giá trị của a sao cho $A \cap B = \emptyset$.

Bài 6: Một bãi xe đậu xe ban đêm có diện tích đậu xe là 150 m^2 (không tính lối đi cho xe ra vào). Cho biết xe du lịch cần diện tích 3 m^2 /chiếc và phải trả chi phí 50 nghìn đồng, xe tải cần diện tích 5 m^2 /chiếc và phải trả chi phí 70 nghìn đồng. Nhân viên quản lý không thể phục vụ quá 40 xe một đêm. Hãy tính số lượng mỗi loại mà chủ bãi xe có thể cho đăng ký đậu xe để có doanh thu cao nhất.

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023
Nguyễn Hữu Huân - TP HCM - TL

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: (1 điểm) Cho mệnh đề $P: \exists x \in \mathbb{N}^* : x + \frac{1}{x} \geq 2$. Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề P và xét tính đúng sai của mệnh đề phủ định này.

Bài 2: (1 điểm)

- a) Viết tập hợp X các số nguyên tố nhỏ hơn 11 dưới dạng liệt kê các phần tử.
 b) Viết lại tập hợp $Y = \{0; 4; 8; 12; 16\}$ bằng cách nêu tính chất đặc trưng của các phần tử.

Bài 3: (1 điểm) Cho hai tập hợp $A = [-3; 5)$ và $B = (-\infty; 2)$. Tìm $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, A \cap \mathbb{N}$.

Bài 4: (1 điểm) Một cuộc khảo sát về khách du lịch thăm vịnh Hạ Long cho thấy trong 1410 khách du lịch được phỏng vấn có 789 khách du lịch đến thăm động Thiên Cung, 690 khách du lịch đến đảo Titop. Toàn bộ khách được phỏng vấn đã đến ít nhất một trong hai địa điểm trên. Hỏi có bao nhiêu khách du lịch vừa đến thăm động Thiên Cung vừa đến thăm đảo Titop ở vịnh Hạ Long?

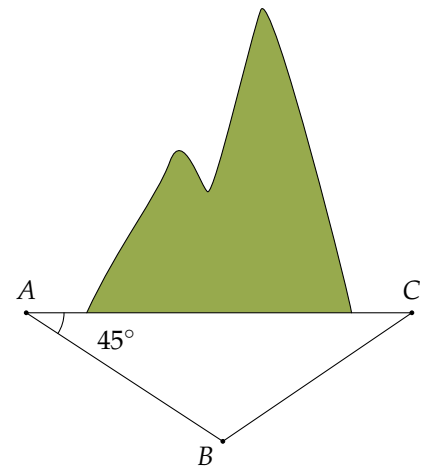
Bài 5: (1 điểm) Tính giá trị biểu thức $A = \cos(90^\circ - x) - 2 \cdot \sin(180^\circ - x) + \sin x$ với $0 < x < 90^\circ$.

Bài 6: Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 120^\circ, BC = 7, AC = 5$.

- a) (1 điểm) Tính số đo góc $\widehat{B}$ và độ dài cạnh AB .
 b) (1 điểm) Tính diện tích tam giác ABC và bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác ABC .

Bài 7: (1 điểm) Giữa hai địa điểm A và C là một ngọn núi cao. Để đi từ A đến C , các xe ô-tô có thể chạy đường tránh gồm hai đoạn đường là đi thẳng từ A đến B rồi đi thẳng từ B đến C , hoặc chạy thẳng qua hầm chui nối từ A đến C . Biết rằng các đoạn đường này tạo thành tam giác ABC có $AB = 16$ km, $AC = 33$ km, $\widehat{BAC} = 45^\circ$. Nếu ô tô đi thẳng qua hầm chui thì phải qua trạm thu phí qua hầm với mức giá 60.000 đ được thu qua hình thức thu phí không dừng. Nếu ô-tô đi theo đường tránh thì không mất phí. Nhiều phương tiện vẫn chọn đi đường tránh để không mất khoản phí qua hầm này. Một chiếc ô-tô điện Vinfast VF e34 có thể đi được 300 km sau một lần sạc đầy. Khi đến A xe đã đi được 262 km kể từ lần sạc đầy gần nhất.

Tại C có một trạm sạc điện, ngoài ra trên đường đi không có một trạm sạc nào. Tài xế kiểm tra tài khoản thu phí không dừng vẫn còn đủ tiền phí qua trạm và xe không có sạc dự phòng. Hỏi ô-tô này có thể đi đường tránh qua B để đến C được không?



Bài 8: Cho tam giác ABC . Chứng minh:

- a) (1 điểm) $\tan \frac{A+B}{2} = \cot \frac{C}{2}$.
 b) (1 điểm) $S = R \cdot r \cdot (\sin A + \sin B + \sin C)$, trong đó S là diện tích tam giác và R, r lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp và nội tiếp tam giác.

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Nguyễn Thái Bình - TP.HCM - TN

Thời gian làm bài: 90 phút

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

A. $-3x + 2y - 5 \geq 0$.

B. $3x^2 - 2y + 1 > 0$.

C. $(x - y)(2x + 5y) < 0$.

D. $3x^2 - 2y + 5 \geq 0$.

Câu 2: Nếu α là góc tù thì khẳng định nào sai?

A. $\tan \alpha < 0$.

B. $\cot \alpha < 0$.

C. $\cos \alpha < 0$.

D. $\sin \alpha < 0$.

Câu 3: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là mệnh đề đúng?

A. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc.

B. 5 là số hữu tỉ.

C. π là số tự nhiên.

D. Tam giác có một góc bằng 60° là tam giác đều.

Câu 4: Cho $M = \{0; 1; 2; 3\}$, $N = \{0; 3; 4; 5; 6\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $M \cap N = \{4; 5; 6\}$.

B. $M \cap N = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

C. $M \cap N = \{0; 3\}$.

D. $M \cap N = \{1; 2\}$.

Câu 5: Cho hàm số: $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 3x + 1 & \text{khi } x \leq 2 \\ -3x + 4 & \text{khi } x > 2 \end{cases}$. Giá trị $f(2)$ bằng

A. -2.

B. 0.

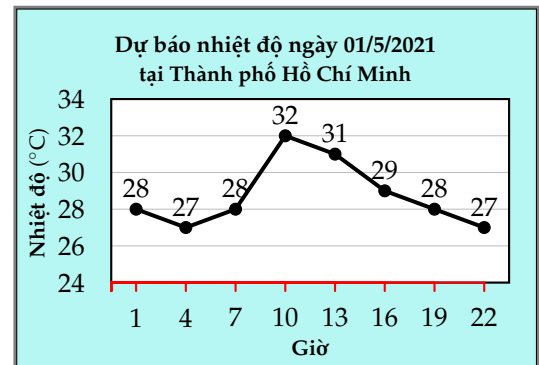
C. 1.

D. 3.

Câu 6:

Nhiệt độ vào lúc 13 giờ là

A. 31°C . B. 27°C . C. 29°C . D. 28°C .



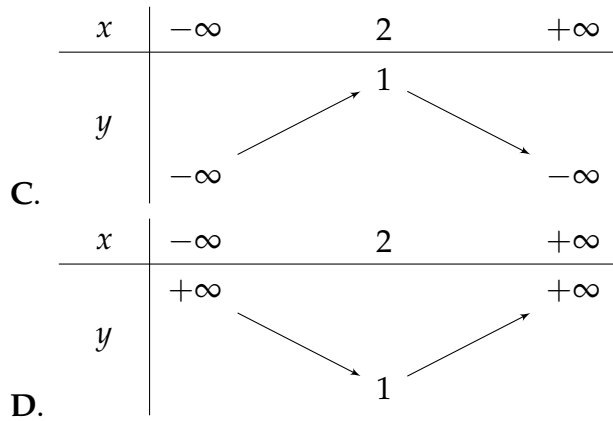
Câu 7: Bảng biến thiên của hàm số $y = -2x^2 + 4x + 1$ là bảng nào sau đây?

A.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	3	$+\infty$

B.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	3	$-\infty$



Câu 8: Cho tam giác ABC với $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Công thức nào sau đây đúng?

- A. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos A$.
 B. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos C$.
 C. $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$.
 D. $b^2 = a^2 + c^2 + 2ac \cos B$.

Câu 9: Viết tập hợp $X = \{0; 1; 2; 3; 4\}$ dưới dạng chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử.

- A. $X = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \leq 4\}$.
 B. $X = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 4\}$.
 C. $X = \{x \in \mathbb{Q} \mid x \leq 4\}$.
 D. $X = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 4\}$.

Câu 10: Cho tam giác ABC có bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác là R và $BC = a$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\frac{a}{\sin A} = 3R$.
 B. $\frac{a}{\sin A} = 2R$.
 C. $\frac{a}{\sin A} = R$.
 D. $\frac{a}{\sin A} = 4R$.

Câu 11: Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 4\}$. Tìm mệnh đề đúng?

- A. $M = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.
 B. $M = \{0; 1; 2; 3\}$.
 C. $M = \{4\}$.
 D. $M = \{1; 2; 3\}$.

Câu 12: Với mỗi góc α ($0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$), ta xác định được một điểm M duy nhất trên nửa đường tròn đơn vị sao cho $\widehat{xOM} = \alpha$. Gọi $(x_0; y_0)$ là tọa độ điểm M , ta có

- A. $\tan \alpha = \frac{x_0}{y_0}$ ($y_0 \neq 0$).
 B. $\cot \alpha = \frac{y_0}{x_0}$ ($x_0 \neq 0$).
 C. $\sin \alpha = x_0$.
 D. $\cos \alpha = x_0$.

Câu 13: Hàm số nào trong các hàm số sau đây là hàm số bậc hai?

- A. $y = -4x^3 + 3x^2 - 1$.
 B. $y = -5x^2 + 3x - 8$.
 C. $y = \sqrt{2x^2 + x - 1}$.
 D. $y = \frac{-x^2 + 3x - 1}{x^2 + x + 1}$.

Câu 14: Cho định lí dạng $P \Rightarrow Q$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. P là kết luận của định lí.
 B. Q là giả thiết của định lí.
 C. Q là điều kiện cần để có P .
 D. Q là điều kiện đủ để có P .

Câu 15: Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $-3x + 5y \leq 6$?

- A. $(2; 8)$.
 B. $(3; 3)$.
 C. $(-10; -3)$.
 D. $(0; 2)$.

Câu 16: Tam giác ABC có $AB = 8$, $BC = 15$, $CA = 13$. Số đo góc $\widehat{B}$ bằng

- A. 90° .
 B. 60° .
 C. 45° .
 D. 30° .

Câu 17: Sử dụng thuật ngữ “điều kiện cần” để phát biểu lại định lí: “Nếu tứ giác $ABCD$ là hình thoi thì hai đường chéo vuông góc”.

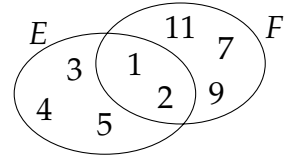
- A. Tứ giác $ABCD$ là hình thoi là điều kiện cần để tứ giác này có hai đường chéo vuông góc.

- B. Tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc là điều kiện cần để tứ giác này là hình thoi.
 C. Tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo vuông góc là điều kiện đủ để tứ giác này là hình thoi.
 D. Tứ giác $ABCD$ là hình thoi là điều kiện cần và đủ để hai đường chéo của tứ giác này vuông góc.

Câu 18: Cho hai tập hợp E và F có biểu đồ Ven như hình vẽ.

Hãy xác định tập hợp $E \cap F$.

- A. $E \cap F = \{3; 4; 5\}$. B. $E \cap F = \{1; 2\}$.
 C. $E \cap F = \{1; 2; 3; 4; 5; 7; 9; 11\}$. D. $E \cap F = \{7; 9; 11\}$.



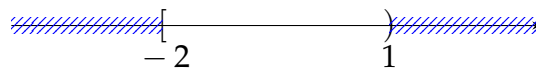
Câu 19: Tung độ đỉnh I của parabol $(P): y = 2x^2 + 8x - 7$ là

- A. -15 . B. 15 . C. -5 . D. 5 .

Câu 20: Cho hai tập hợp $X = (-\infty; 1)$, $Y = [0; 5)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây.

- A. $X \cup Y = (1; 5]$. B. $X \cup Y = (-\infty; 5)$.
 C. $X \cup Y = \mathbb{R}$. D. $X \cup Y = (1; 5)$.

Câu 21: Hình vẽ dưới đây (phần không bị gạch chéo) biểu diễn cho tập hợp nào?



- A. $(-\infty; -2] \cup [1; +\infty)$. B. $[-2; 1]$.
 C. $(-\infty; -2] \cup (1; +\infty)$. D. $[-2; 1)$.

Câu 22: Cho mệnh đề P : “ π là một số vô tỉ”. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề phủ định của P ?

- A. “ π không là một số vô tỉ”. B. “ π không là một số thực”.
 C. “ π không là một số hữu tỉ”. D. “ π là một số vô tỉ”.

Câu 23: Cho tam giác ABC có $AB = 6$, $AC = 4$, $\widehat{A} = 120^\circ$. Độ dài cạnh BC bằng

- A. $2\sqrt{7}$. B. $\sqrt{19}$. C. $2\sqrt{19}$. D. $3\sqrt{19}$.

Câu 24: Biết $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$ với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Khẳng định nào sai?

- A. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$. B. $\cos(180^\circ - \alpha) = \frac{2}{3}$.
 C. $\sin(90^\circ - \alpha) = -\frac{2}{3}$. D. $\sin(90^\circ - \alpha) = \frac{2}{3}$.

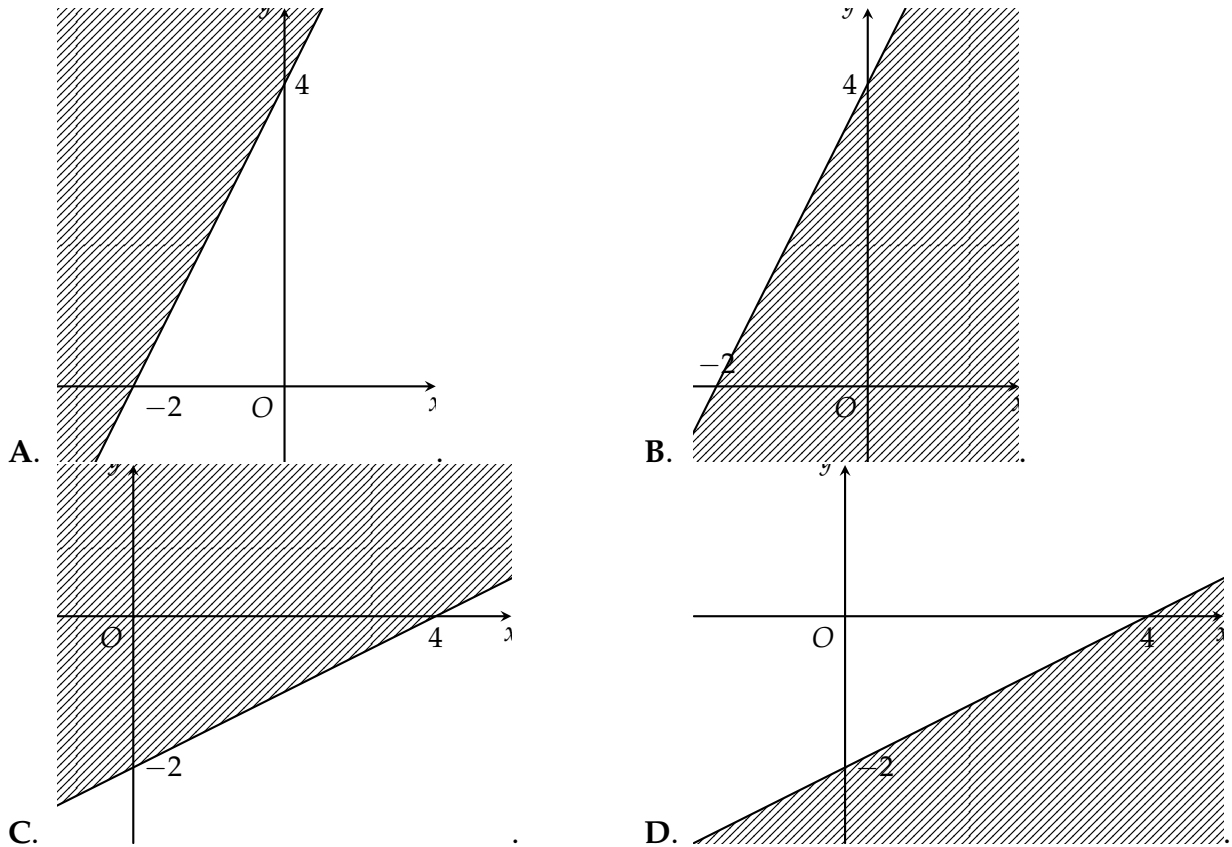
Câu 25: Tập xác định $\mathcal{D}$ của hàm số $f(x) = \sqrt{2x+4}$ là

- A. $\mathcal{D} = [-2; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (-2; +\infty)$. C. $\mathcal{D} = (-\infty; -2]$. D. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.

Câu 26: Tập xác định của hàm số sau $f(x) = \sqrt{2x+4}$ là

- A. $\mathcal{D} = [-2; +\infty)$. B. $\mathcal{D} = (-2; +\infty)$. C. $\mathcal{D} = (-\infty; -2]$. D. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.

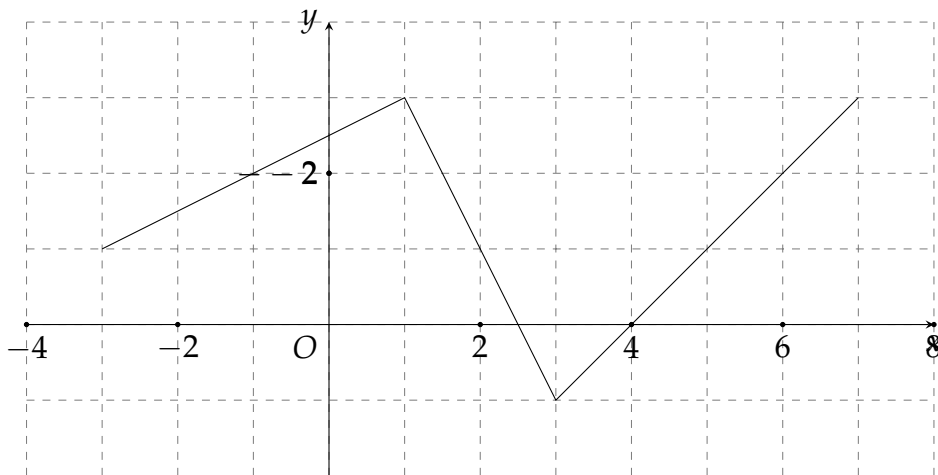
Câu 27: Miền nghiệm của bất phương trình $x - 2y < 4$ được xác định bởi miền nào (nửa mặt phẳng không bị gạch và không kẻ bờ d) sau đây?



Câu 28: Hai góc α và β phụ nhau, hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $\cos(\alpha + \beta) = 1$. B. $\sin \beta = -\cos \alpha$. C. $\cot \alpha = -\tan \beta$. D. $\cos \alpha = \sin \beta$.

Câu 29: Khoảng nghịch biến của hàm số có đồ thị sau là



- A. $(-2; 1)$. B. $(3; 6)$. C. $(1; 2)$. D. $(2; 6)$.

Câu 30: Tìm điều kiện của m để hàm số $y = 2x^2 - 4x - m^2 + 4$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng 3.

- A. $m \in \emptyset$. B. $m \in \mathbb{R}$. C. $m \in \{-1; 1\}$. D. $m = 3$.

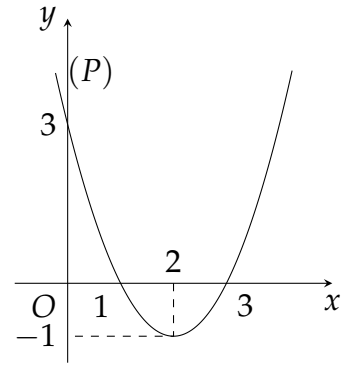
Câu 31: Một lớp học có 30 học sinh giỏi môn Lý, 20 học sinh giỏi môn Hóa, 10 học sinh giỏi cả môn Hóa và Lý và có 4 học sinh không giỏi môn nào cả. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh?

- A. 44. B. 64. C. 34. D. 54.

Câu 32: Tam giác ABC có $AB = 13$, $AC = 14$, $BC = 15$. Tính diện tích tam giác ABC .

- A. $3\sqrt{3}$. B. 42. C. $6\sqrt{3}$. D. 84.

Câu 33: Điểm nào thuộc đồ thị (P) của hàm số bậc 2 đã cho
 A. $(0; 2)$. B. $(1; 1)$. C. $(4; 1)$. D. $(2; -1)$.



Câu 34: Cho hai tập hợp $X = [0; 3)$ và $Y = (2; 5)$. Tập hợp $X \setminus Y$ bằng:
 A. $[0; 2)$. B. $(3; 5)$. C. $[0; 2]$. D. $[3; 5)$.

Câu 35: Hình bình hành $ABCD$ có $AB = a\sqrt{3}$, $BC = a\sqrt{2}$ và $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Khi đó hình bình hành có diện tích bằng

- A. $S = \frac{a^2\sqrt{2}}{2}$. B. $S = 3a^2\sqrt{2}$. C. $S = \frac{3a^2\sqrt{2}}{2}$. D. $S = \frac{5a^2\sqrt{2}}{2}$.

Câu 36: Cho tập hợp $X = [1; 3)$. Tập hợp ${}_C\mathbb{R}X$ bằng

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

Câu 37: Cho tam giác ABC có các cạnh $a = 15$, $b = 13$, $c = 14$. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC diện tích tam giác GBC là

- A. $2\sqrt{39}$. B. $\sqrt{22}$. C. 84. D. 28.

Câu 38: Cho hai tập hợp khác rỗng $E = [-1; 7]$, $F = (m - 1; m + 5)$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $E \cap F = \emptyset$.

- A. $-6 \leq m \leq 8$. B. $m \leq -6$ hay $m \geq 8$.
 C. $-6 < m < 8$. D. $m < -6$ hay $m > 8$.

Câu 39: Giá phòng của một khách sạn là 750 nghìn đồng một ngày cho hai ngày đầu tiên và 500 nghìn đồng cho mỗi ngày tiếp theo. Tổng số tiền T (nghìn đồng) phải trả là một hàm số của số ngày x mà khách ở tại khách sạn. Công thức của hàm số $T = T(x)$ là

- A. $T = T(x) = \begin{cases} 750x & \text{khi } 0 < x < 2 \\ 1500 + 500(x - 2) & \text{khi } x \geq 2 \end{cases}$
 B. $T = T(x) = \begin{cases} 750x & \text{khi } 0 \leq x \leq 2 \\ 500(x - 2) & \text{khi } x > 2 \end{cases}$
 C. $T = T(x) = \begin{cases} 750x & \text{khi } 0 < x \leq 2 \\ 1500 + 500(x - 2) & \text{khi } x > 2 \end{cases}$
 D. $T = T(x) = \begin{cases} 750x & \text{khi } 0 \leq x \leq 2 \\ 1500 + 500(x - 2) & \text{khi } x > 2 \end{cases}$

Câu 40: Một học sinh dự định vẽ các tấm thiệp xuân làm bằng tay để bán trong một hội chợ Tết. Cần 2 giờ để vẽ một tấm thiệp loại nhỏ có giá bán là 10 nghìn đồng và 3 giờ để vẽ một tấm thiệp loại lớn có giá bán là 20 nghìn đồng. Học sinh này chỉ có 30 giờ để vẽ và ban tổ chức hội chợ yêu cầu phải vẽ ít nhất 12 tấm. Hãy cho biết bạn ấy cần vẽ bao nhiêu tấm thiệp mỗi loại để tổng số tiền bán được nhiều nhất?

- A. 15 thiệp nhỏ. B. 6 thiệp nhỏ và 6 thiệp lớn.
 C. 12 thiệp nhỏ. D. 7 thiệp nhỏ và 6 thiệp lớn.

Câu 41: Từ một tấm tôn hình tròn có bán kính $R = 1$ m, bạn A muốn cắt ra một hình tam giác ABC có $\widehat{A} = 45^\circ$, $\widehat{B} = 75^\circ$. Hỏi bạn An phải cắt miếng tôn theo hai dây cung AB, BC có độ dài lần lượt bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

A. $AB \approx 1,72$ m; $BC = 1,40$ m.

B. $AB \approx 1,72$ m; $BC = 1,42$ m.

C. $AB \approx 1,73$ m; $BC = 1,41$ m.

D. $AB \approx 1,73$ m; $BC = 1,40$ m.

ĐÁP ÁN

1. A	2. D	3. B	4. C	5. D	6. A	7. B	8. C	9. D	10. B
11. B	12. D	13. B	14. C	15. B	16. B	17. B	18. B	19. A	20. B
21. D	22. A	23. C	24. D	25. A	26. A	27. D	28. D	29. C	30. A
31. A	32. D	33. D	34. C	35. C	36. C	37. D	38. B	39. C	40. B
41. C									

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023
Nguyễn Thị Minh Khai - TP HCM - TL

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1:

- a) Viết mệnh đề phủ định của các mệnh đề A: " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ ", B: " $\exists x \in \mathbb{N}, 2n - 1 = 4$ ".
- b) Viết lại định lý sau đây dưới dạng "điều kiện cần" và "điều kiện đủ": Nếu tứ giác $ABCD$ là hình thoi thì hai đường chéo AC và BD vuông góc với nhau.

Bài 2: Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 5; 7\}$ và $B = \{1; 2; 10; 15\}$.

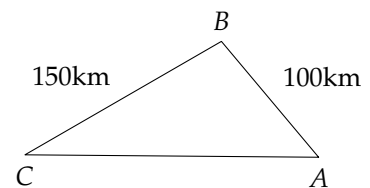
- a) Xác định các tập hợp $A \cup B$ và $A \setminus B$.
- b) Chứng minh $A \setminus B \subset [(A \cup B) \setminus (A \cap B)]$.

Bài 3: Cho tam giác ABC .

- a) Chứng minh $S_{\triangle ABC} = rR (\sin A + \sin B + \sin C)$.
- b) Biết $b = 5, c = 7, \widehat{BAC} = 60^\circ$. Tính $a, S_{\triangle ABC}, R, r, h_a$ (làm tròn đến 2 chữ số thập phân.)

Bài 4:

Cho hai địa điểm A và C như hình vẽ. Biết $AB = 100$ km, $BC = 150$ km, $\widehat{ABC} = 100^\circ$. Bạn An muốn đi từ A đến C bằng một trong hai cách sau đây:



- Cách 1: Đi tàu thủy từ A đến C với vận tốc 30 km/h.
- Cách 2: Đi xe hơi từ A đến B rồi từ B đến C với vận tốc 50 km/h.

Hỏi đi cách nào thì An sẽ đến C sớm hơn?**Bài 5:** Cho hai tập hợp $A = (1; 5)$ và $B = (m; m + 1)$. Tìm tất cả các số thực m để $B \setminus A = \emptyset$.

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Phổ Thông Năng Khiếu - TP HCM - TL

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: Tìm mệnh đề phủ định của các mệnh đề sau và cho biết thêm (kèm giải thích) tính đúng, sai của các mệnh đề này.

a) $\exists x \in \mathbb{R}, x \geq x^2 + 1.$

b) $\forall n \in \mathbb{N}, n(n+1) \vdots 2.$

Bài 2:

a) Cho $A = [0; 2]$, $B = (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. Tính các tập $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$ và $B \setminus A$.

b) Cho $C = (-\infty; 5] \cup (10; +\infty)$ và $D = [m - 4; m - 1]$. Tìm m sao cho tập hợp $C \cap D$ chứa đúng hai số nguyên.

Bài 3: Một xí nghiệp gia công đồ mỹ nghệ sản xuất hai loại sản phẩm X và Y. Muốn sản xuất một sản phẩm loại X phải cần 30 kg nguyên liệu và làm việc trong thời gian 2 giờ. Muốn sản xuất một sản phẩm loại Y phải cần 40 kg nguyên liệu và làm việc trong thời gian 1 giờ. Trong một ngày xí nghiệp làm việc 11 giờ và chỉ mua được 240 kg nguyên liệu. Hỏi trong một ngày phải sản xuất mỗi loại bao nhiêu sản phẩm để có lợi nhuận cao nhất? Biết mỗi sản phẩm loại X lời được 100 ngàn đồng, mỗi sản phẩm loại Y lời được 120 ngàn đồng?

Bài 4: Cho tam giác ABC có $\widehat{BAC} = 60^\circ$, đường cao $CM = 2\sqrt{3}$ và bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC là $R = 6$.

a) Tính độ dài các cạnh của tam giác ABC .

b) Tính diện tích và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC .

c) Gọi N là điểm nằm trên cạnh BC sao cho $BC = 3BN$. Tính độ dài đoạn BN .

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Tân Bình - TPHCM - TN- TL

Thời gian làm bài: 90 phút

PHẦN 1 - TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $0 = \{0\}$. B. $0 = \emptyset$. C. $0 \in \{0\}$. D. $0 \subset \{0\}$.

Câu 2: Cho hình bình hành $MNPQ$. Vectơ nào bằng với $\overrightarrow{MN}$?

- A. $\overrightarrow{PQ}$. B. $\overrightarrow{QP}$. C. $\overrightarrow{MP}$. D. $\overrightarrow{NP}$.

Câu 3: Cho góc α là góc tù. Khẳng định nào sau đây là đúng?

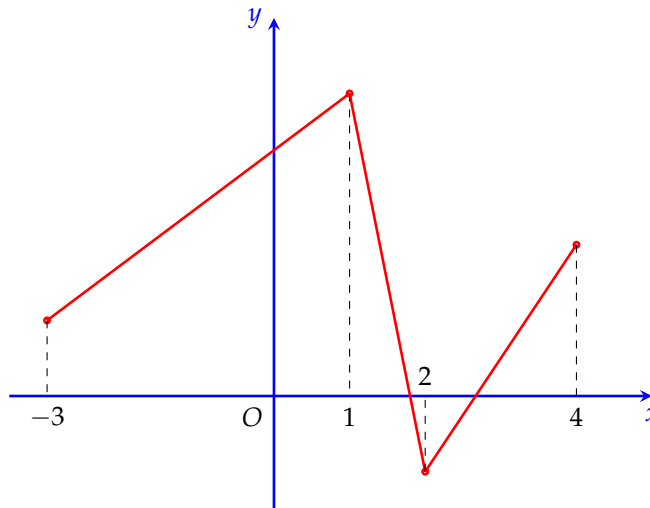
- A. $\cot \alpha < 0$. B. $\cos \alpha > 0$. C. $\sin \alpha < 0$. D. $\tan \alpha > 0$.

Câu 4: Biết rằng $P \Rightarrow Q$ là mệnh đề đúng. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Q là điều kiện cần và đủ để có P . B. Q là điều kiện đủ để có P .
C. P là điều kiện đủ để có Q . D. P là điều kiện cần để có Q .

Câu 5: Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào **không phải** là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x - 3y \leq 2022$. B. $x + 2022 > 0$.
C. $\frac{x}{y} + 1 > 0$. D. $5x + y \geq 2x + 11$.

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm số như hình bên dưới. Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 7: Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. C. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$.

Câu 8: Cho hai tập hợp $A = \{a; b; c; 1; 2\}$ và $B = \{a; c; d; 1; 3; 5\}$. Khi đó tập $A \cup B$ có bao nhiêu phần tử?

- A. 6. B. 11. C. 3. D. 8.

Câu 9: Cho tam giác ABC với các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Chọn công thức đúng trong các công thức sau

- A. $S = \frac{1}{2}ac \cdot \sin A$. B. $S = \frac{1}{2}bc \cdot \sin A$. C. $S = \frac{1}{2}bc \cdot \sin C$. D. $S = \frac{1}{2}bc \cdot \sin B$.

Câu 10: Cho $A = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$, $B = (-\infty; 1]$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng

- A. $\{2\}$. B. $\{-2; -1\}$. C. $\{-1\}$. D. $\{0; 1; 2\}$.

PHẦN 2 - TỰ LUẬN

Bài 1 (1 điểm): Cho hai tập hợp $A = [-1; 3]$ và $B = [0; 5]$. Tìm $A \cap B$ và $A \setminus B$.

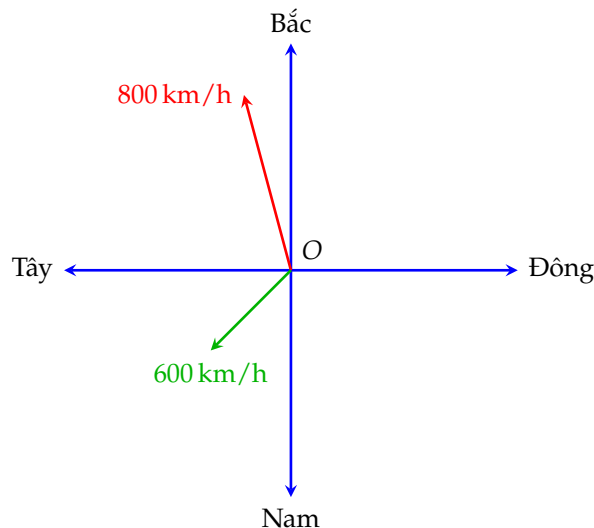
Bài 2 (1 điểm): Xét tính đồng biến và nghịch biến của hàm số $f(x) = \frac{2}{x-3}$ trên khoảng $(3; +\infty)$.

Bài 3 (1 điểm): Cho tam giác ABC có cạnh $a = 2\sqrt{3}$ cm, $b = 2$ cm, $\widehat{C} = 30^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC và đường kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

Bài 4 (1 điểm): Cho biết 226 g thịt bò chứa khoảng 59 g protein, Một quả trứng nặng 46 g có chứa khoảng 6 g (nguồn bộ nông nghiệp Hoa Kỳ). Giả sử có một người mỗi ngày cần không quá 60 g protein. Gọi số gam thịt bò và số gam trứng mà người đó ăn một ngày lần lượt là x, y .

- Lập bất phương trình theo x, y diễn tả giới hạn về lượng protein mà người đó cần dùng mỗi ngày.
- Nếu người đó ăn 150 g thịt bò và 2 quả trứng mỗi quả 46 g trong một ngày thì có phù hợp không?

Bài 5 (1 điểm): Hai máy bay cùng rời sân bay Tân Sơn Nhất cùng một lúc. Một chiếc máy bay với vận tốc 800 km/h hướng lệch với hướng Bắc 15° về phía Tây. Chiếc còn lại bay theo hướng lệch so với hướng Nam về phía Tây với vận tốc 600 km/h. Hỏi hai máy bay đó cách nhau bao xa sau 3 giờ bay? Giả sử chúng bay ở cùng một độ cao.



Bài 6 (1 điểm): Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{\sqrt{3x+5m+6}}{x+m-1}$ xác định trên khoảng $(0; +\infty)$.

ĐÁP ÁN

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

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Tây Thạnh-TPHCM-TL

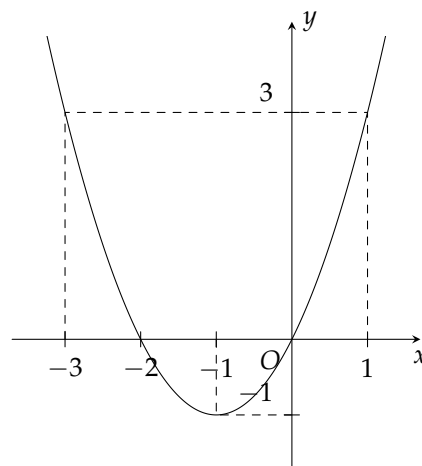
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: Cho mệnh đề $P: " \forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 10x + 25 > 0 "$. Tìm mệnh đề phủ định $\bar{P}$ của mệnh đề P và xét tính đúng sai của mệnh đề P .

Bài 2: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | -2 < n \leq 4\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Z} | 2x^3 + x^2 - x = 0\}$. Hãy viết các tập hợp đã cho dưới dạng liệt kê và tìm các tập hợp $A \cap B, A \setminus B$.

Bài 3: Tìm tập xác định của hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{2x-20}+1}{\sqrt{18-x}}$.

Bài 4: Cho hàm số bậc hai có đồ thị là một parabol (hình bên). Hãy xác định tọa độ đỉnh, trục đối xứng của đồ thị hàm số và các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số.



Bài 5: Hãy biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $5x - 3y - 4 \geq 0$ trên mặt phẳng tọa độ.

Bài 6: Cho tam giác $\triangle ABC$ có số đo các cạnh là $AB = 2\sqrt{5}$, $BC = 3\sqrt{2}$ và $CA = \sqrt{26}$. Lấy hai điểm M, N lần lượt nằm trên đoạn BA, BC sao cho $AM = MB$, $BN = 2NC$.

- Tính diện tích tam giác $\triangle ABC$ và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác $\triangle ABC$.
- Tính độ dài đoạn thẳng MN .

Bài 7: Cho hình thoi $ABCD$ tâm O có cạnh bằng $2a$ và góc $\widehat{ADC} = 60^\circ$. Gọi E là trung điểm AD .

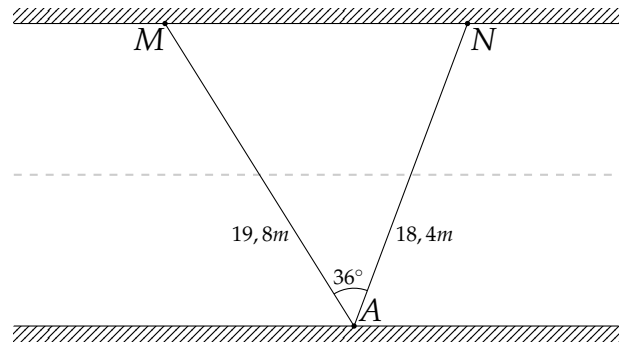
- Hãy nêu các vectơ khác vectơ-không và ngược hướng với vectơ $\overrightarrow{OE}$.
- Hãy tính độ dài vectơ $\vec{u} = \overrightarrow{CD} - \overrightarrow{BO} + \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AE}$.

Bài 8: Anh Phát dự định về quê sử dụng mảnh đất có diện tích 8 hecta để trồng và tằm và cà chua. Nếu trồng 1 hecta cà tằm thì cần 20 ngày công và thu được 40 triệu đồng; nếu trồng 1 hecta cà chua thì cần 30 ngày công và thu được 50 triệu đồng. Biết rằng anh Phát sử dụng không quá 180 ngày công.

- Hãy lập hệ bất phương trình biểu diễn ràng buộc số hecta trồng cây mỗi loại.
- Hãy cho biết anh Phát cần trồng bao nhiêu hecta mỗi loại cây để thu được nhiều tiền nhất?

Bài 9:

Tại một đoạn trên đường Tây Thạnh có xe cộ qua lại đông đúc, một người cần đo các số liệu để phục vụ công tác đo đạc. Người này đứng ở vị trí A với thiết bị ngắm đến vị trí M, N (có người khác cầm thước kẻ vạch màu hỗ trợ thiết bị đo) và xác định được $AM = 19,8\text{m}$ và $AN = 18,4\text{m}$. Đồng thời trên thiết bị đo xác định được góc quay $\widehat{MAN} = 36^\circ$ (xem ảnh minh họa).



- Hãy tính khoảng cách giữa hai điểm đặt vị trí M, N .
- Hãy tính độ rộng đường Tây Thạnh tại đoạn khảo sát.
(các số liệu được làm tròn đến số thập phân thứ hai sau dấu phẩy)

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Tên - Lơ - Man - TP HCM - TL

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (1,5 điểm): Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (x^2 - 1)(2 - x) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x < 3\}$. Tìm $A \cap B$.

Bài 2 (1,0 điểm): Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 6 \text{ chia hết cho } x\}$. Tìm hai tập con của A có chứa hai phần tử.

Bài 3 (1,5 điểm): Cho $A = [-3; 5]$, $B = (1; +\infty)$. Tìm $A \cup B$; $B \setminus A$.

Bài 4 (1,5 điểm): Lớp 10A có 22 bạn thích môn Toán, 25 bạn thích môn Văn và 15 bạn thích cả hai môn Toán và Văn. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh thích ít nhất một trong hai môn Văn và Toán.

Bài 5 (1,5 điểm): Cho tam giác ABC có $a = 13$; $b = 14$; $c = 15$. Tính diện tích tam giác ABC .

Bài 6 (1,5 điểm): Người ta muốn nối một sợi dây trực tiếp từ A đến C nhưng không thể vì phải qua một hồ sâu nên người ta làm như sau: Nối sợi dây từ A đến B rồi từ B đến C biết khoảng cách $AB = 120$ m, $BC = 50$ m và đo được góc $\widehat{ACB} = 37^\circ$. Hỏi nếu nối dây từ A đến C thì tiết kiệm bao nhiêu dây so với đi đường vòng (đi từ A đến B rồi từ B đến C), (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).

Bài 7 (1,0 điểm): Phần không gạch chéo (không kể bờ d) trong hình vẽ sau biểu diễn miền nghiệm một bất phương trình. Hãy tìm bất phương trình đó.

Bài 8 (1,0 điểm): Cho ba tập hợp $A = \{2; 5\}$, $B = \{5; x + 1\}$, $C = \{2; y - 3\}$. Cho $A = B = C$, hãy tìm tổng các bình phương của x và y .

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Trần Phú - TP HCM - TL

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: Cho các tập hợp

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 < x < 4\}; B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x - 6 = 0\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x < 3\}; D = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 3\}$$

- a) Trong hai tập A và B , tập hợp nào là con tập hợp còn lại?
 b) Tìm $C \cap D$; $C \cup D$ và $\mathbb{R} \setminus C$.

Bài 2: Lớp 10C có 35 học sinh. Trong đó có 15 học sinh tham gia lớp năng khiếu âm nhạc chuyên đề Ghita, 17 học sinh tham gia lớp năng khiếu âm nhạc chuyên đề Organ, 9 học sinh thì không tham gia lớp năng khiếu âm nhạc. Hỏi có bao nhiêu học sinh tham gia đồng thời hai lớp chuyên đề Ghita và Organ?

Bài 3: Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $x - 2y \leq 2x - y - 2$.

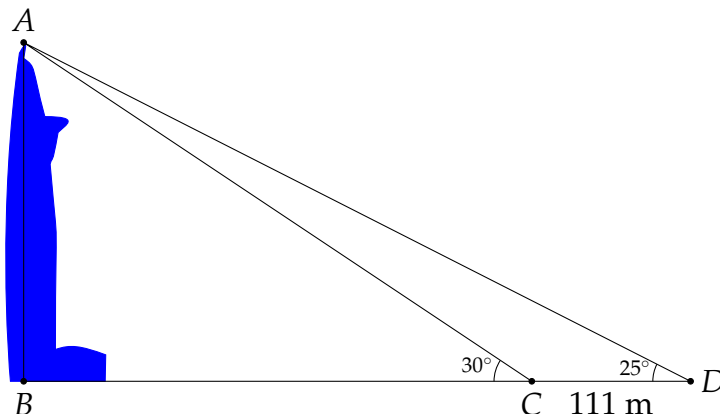
Bài 4: Tìm tập xác định hàm số

a) $y = \sqrt{2 - 3x}$.

b) $y = \sqrt{x - 2} + \frac{x - 1}{x^2 - 9}$.

Bài 5: Cho tam giác ABC có $AB = 2\sqrt{6}$, $BC = 9\sqrt{2}$, $\widehat{B} = 150^\circ$. Tính độ dài cạnh AC , $S_{\triangle ABC}$, số đo $\widehat{A}$ và độ dài đường cao AH ?

Bài 6: Tòa nhà Bitexco Financial Tower tọa lạc tại số 02 Hải Triều, Quận 1 được thiết kế bằng bê tông cốt thép và kính. Tòa nhà được xem là biểu tượng cho sự năng động của Thành phố Hồ Chí Minh trong thời kỳ hội nhập kinh tế. Hai bạn học sinh lớp 10 của trường THPT Lương Thế Vinh là An và Bình muốn tự mình đo chiều cao của tòa nhà này. Các bạn tiến hành như đo đạc và đã thu được chính xác chiều cao của tòa nhà Bitexco. Dựa vào các số liệu mà An và Bình đã thu thập được ở hình bên $\widehat{BCA} = 30^\circ$, $\widehat{BDA} = 25^\circ$, $CD = 111$ m. Em hãy tính chiều cao của tòa nhà Bitexco (đơn vị mét, làm tròn đến hàng đơn vị).



Bài 7: Một phân xưởng sản xuất có 12 tấn nguyên liệu I và 8 tấn nguyên liệu II để sản xuất hai loại sản phẩm A, B. Để sản xuất một tấn sản phẩm A cần dùng 6 tấn nguyên liệu I và 2 tấn nguyên liệu II, khi bán lãi được 10 triệu đồng. Để sản xuất một tấn sản phẩm B cần dùng 2 tấn nguyên liệu I và 2 tấn nguyên liệu II, khi bán lãi được 8 triệu đồng. Hãy lập kế hoạch sản xuất cho xưởng nói trên sao cho có tổng số tiền lãi cao nhất.

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Trường Vương - TP HCM - TL

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: Cho mệnh đề $P : \forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0$. Viết mệnh đề phủ định của mệnh đề P .

Bài 2: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 3x)(4x^2 - 3x - 1) = 0\}$. Xác định tập A bằng cách liệt kê phần tử của nó.

Bài 3: Cho tập $A = (-\infty; 7]$, $B = (-3; 10]$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$ và ghi kết quả dưới dạng khoảng, đoạn, nửa khoảng.

Bài 4: Bài toán về “Thống kê người dùng Mạng xã hội”:

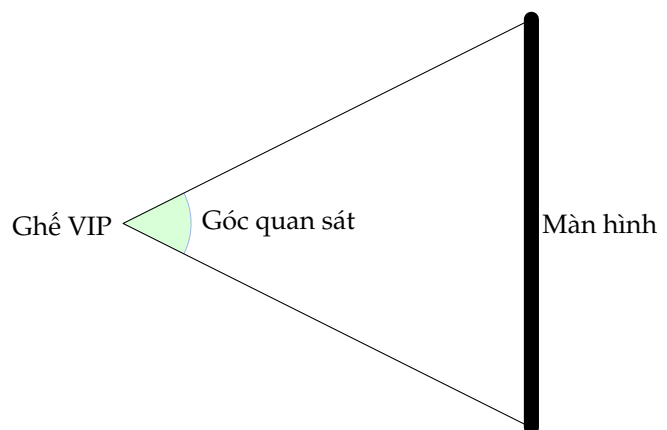
Tại một quốc gia, số người có dùng ít nhất một trong hai ứng dụng Zalo và Facebook Messenger là 77 triệu người. Trong đó có 74,7 triệu người dùng Zalo và 67,8 triệu người dùng Facebook Messenger. Hỏi có bao nhiêu người dùng cả hai ứng dụng trên?

Chú thích: thống kê vào đầu năm 2022, tại Việt Nam có tất cả 76,95 triệu người dùng mạng xã hội, số người dùng thường xuyên hàng tháng của Zalo đạt 74,7 triệu, cao hơn ứng dụng nhắn tin Messenger của Meta (67,8 triệu). (Nguồn: Internet)

Bài 5: Cho tam giác ABC có diện tích là 10, $AB = 5$ và $AC = 8$. Tính số đo góc A và độ dài cạnh BC của tam giác ABC biết góc A là góc tù.

Bài 6: Bài toán về “Đặt ghế VIP trong rạp chiếu phim”:

Tại một phòng chiếu phim, màn hình có chiều ngang 18 mét. Người ta thiết kế ghế VIP tại vị trí mà khán giả có góc quan sát lý tưởng nhất. Giả sử rằng góc quan sát lý tưởng nhất của khán giả đến màn hình từ 50° đến 58° . Tính khoảng cách từ màn hình đến vị trí có thể đặt ghế VIP trong phòng chiếu phim, biết rằng ghế VIP đặt chính giữa màn hình (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



Bài 7: Bài toán về “Dán tem thư trên phong bì”:

Để tham gia hội chợ tem sưu tập, chú Nam dán một số con tem nhỏ và lớn vào phong bì để bán cho khách. Diện tích của tem nhỏ, tem lớn và phong bì thư (không kể viền) lần lượt là 7 cm^2 , 14 cm^2 , 196 cm^2 (các con tem và bì thư đều có dạng hình chữ nhật và diện tích con tem được tính bằng chiều dài a nhân chiều rộng b như hình minh họa). Theo quy định ban tổ chức hội chợ, số lượng tem dán vào phong bì không vượt quá 19 con. Giá tiền phong bì có dán tem tính trên số con tem được dán trên bì thư: tem nhỏ có giá bán 5 000 đồng/1 con, tem lớn là 9 000 đồng/1 con. Hỏi chú Nam phải dán bao nhiêu tem nhỏ, tem lớn vào phong bì để bán được giá cao nhất?



NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023

Trường Chinh - TP HCM - TL

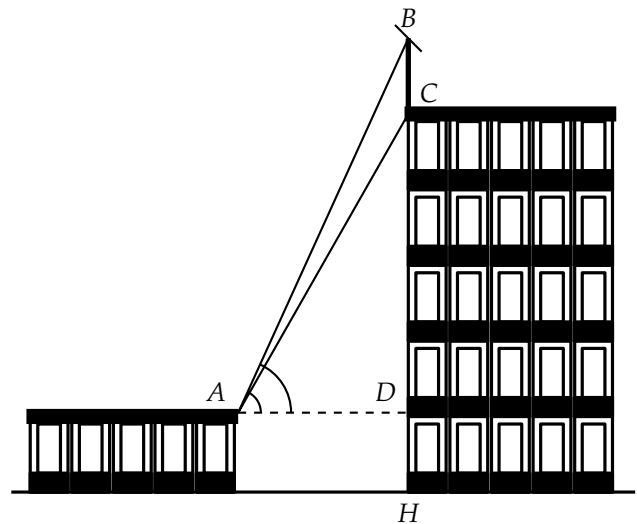
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: Cho mệnh đề $P: “\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0”$.

Xét tính đúng, sai của mệnh đề trên và nêu mệnh đề phủ định của nó.

Bài 2: Viết lại tập hợp $C = \left\{ x \in \mathbb{N} \mid (x^2 - 5x + 6)(2x + 1) = 0 \right\}$ dưới dạng liệt kê các phần tử.**Bài 3:** Cho hai tập hợp $A = [-5; 3)$ và $B = (1; +\infty)$. Tìm $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, A \setminus B$.**Bài 4:** Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y \geq 300$ trên mặt phẳng tọa độ.**Bài 5:** Cho tam giác ABC có $a = 6, b = 5, c = 8$.a) Tính góc $\widehat{BAC}$.b) Tính diện tích tam giác ABC .**Bài 6:** Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a . Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$.**Bài 7:** Bạn An kinh doanh hai mặt hàng Handmade là vòng tay và vòng đeo cổ. Mỗi vòng tay làm trong 4 giờ và bán với giá 40 nghìn đồng. Mỗi vòng đeo cổ làm trong 6 giờ và bán với giá 80 nghìn đồng. Mỗi tuần bạn An bán được không quá 15 vòng tay và 4 vòng đeo cổ. Tính số giờ làm tối thiểu trong tuần để số tiền bán được ít nhất 400 nghìn đồng?**Bài 8:**

Trên nóc tòa nhà có một cột Ăng-ten cao 5 m. Từ một vị trí quan sát A cao 7m so với mặt đất có thể nhìn thấy đỉnh B và chân C của cột Ăng-ten, với hai góc tương ứng là $\widehat{DAB} = 50^\circ$ và $\widehat{DAC} = 40^\circ$ so với phương nằm ngang AD . Tính chiều cao CH của tòa nhà.



NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023
Bình Chiểu - TP. Hồ Chí Minh - TL - Đề 123

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (1,0 điểm): Cho $A = \{0; 2; 3; 5; 6\}$; $B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$.

Bài 2 (1,5 điểm): Cho $A = (-\infty; 7]$; $B = [2; 10]$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $\complement_{\mathbb{R}} A$.

Bài 3 (1,0 điểm): Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau trên mặt phẳng tọa độ: $x + 4y \geq 8$.

Bài 4 (1,0 điểm): Một học sinh trường THPT Bình Chiểu dự định gấp hạc và làm hoa để đem bán gây quỹ từ thiện giúp đỡ một học sinh trong trường mắc bệnh hiểm nghèo. Cần 3 phút để gấp 1 con hạc và 5 phút để làm được bông hoa. Biết 1 con hạc bán giá 2.000 đồng, 1 bông hoa bán giá 3.000 đồng và học sinh này có không quá 60 phút để làm. Tổng số sản phẩm không vượt quá 16. Hỏi bạn cần làm bao nhiêu sản phẩm mỗi loại để thu được nhiều tiền nhất?

Bài 5 (1,5 điểm): Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{2x}{x^2 - 6x + 8}$.

b) $y = \sqrt{4x - 24}$.

Bài 6 (2,0 điểm): Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 + 2x - 5$.

Bài 7 (2,0 điểm): Xác định các hệ số a và b của hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx - 10$. Biết đồ thị hàm số đi qua điểm $A(2; 14)$ và có trục đối xứng $x = -2$.

NHÓM LATEX TOÁN 10

ĐỀ GIỮA HỌC KÌ I KHỐI 10/2022-2023
Bình Chiểu - TP. Hồ Chí Minh - TL - Đề 125
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (1,0 điểm): Cho $A = \{2; 3; 4; 5; 6\}$; $B = \{0; 3; 4; 6; 7\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$.

Bài 2 (1,5 điểm): Cho $A = (6; 9]$; $B = [4; +\infty)$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $C_{\mathbb{R}} A$.

Bài 3 (1,0 điểm): Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau trên mặt phẳng tọa độ: $3x + y < 9$.

Bài 4 (1,0 điểm): Một học sinh trường THPT Bình Chiểu dự định gấp hạc và làm hoa để đem bán gây quỹ từ thiện giúp đỡ một học sinh trong trường mắc bệnh hiểm nghèo. Cần 4 phút để gấp 1 con hạc và 5 phút để làm được 1 bông hoa. Biết 1 con hạc bán giá 5.000 đồng, 1 bông hoa bán giá 8.000 đồng và học sinh này có không quá 80 phút để làm. Tổng số sản phẩm không vượt quá 18. Hỏi bạn cần làm bao nhiêu sản phẩm mỗi loại để thu được nhiều tiền nhất?

Bài 5 (1,5 điểm): Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{2x}{x^2 - 8x + 15}$.

b) $y = \sqrt{3x - 15}$.

Bài 6 (2,0 điểm): Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 + 4x - 1$.

Bài 7 (2,0 điểm): Xác định các hệ số a và b của hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx - 2$. Biết đồ thị hàm số đi qua điểm $B(1; 7)$ và có trục đối xứng $x = -1$.