

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT GÒ VẤP



ĐỀ CƯƠNG ÔN THI HỌC KỲ I

MÔN TOÁN – KHỐI 10

NĂM HỌC: 2023 - 2024

LƯU HÀNH NỘI BỘ

HỌ TÊN:

LỚP:

ĐỀ ÔN SỐ 1.

Câu 1: Xác định các tập hợp sau đây:

a) $\{a;b;c;d\} \cup \{b;c;f;g\}$ b) $(2;5) \setminus [3;+\infty)$ c) $[-4;4] \cap (3;5)$ d) $C_{\mathbb{R}}(2;5)$.

Câu 2: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $f(x) = |2x-3| - \frac{2x}{x^2+4}$ b) $f(x) = \frac{\sqrt{3-2x}}{x^2-4}$
 c) $f(x) = \sqrt{3-3x} - \frac{3-x}{\sqrt{x^2+1}}$ d) $f(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{|x-1|}$.

Câu 3: Tìm công thức của hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ biết đồ thị hàm số đi qua ba điểm $A(1;-1)$, $B(2;3)$, $C(-1;-3)$.

Câu 4: Xét tính đơn điệu của hàm số $y = 4 - x^2$ trên $(0;+\infty)$.

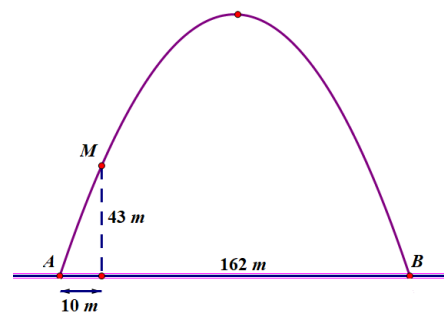
Câu 5: Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $2(x-1) \leq 5(1-y)$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

Câu 6: Điểm kiểm tra học kì các môn của một học sinh lớp 10C được cho bởi mẫu liệu sau:

7 5 7 7 6 3 9 1,5 6 6 10 6

Tìm số trung bình; tứ phân vị và một của mẫu số liệu trên.

Câu 7: Cổng **Arch** tại thành phố **St Louis** của Mỹ có hình dạng là một parabol (hình vẽ). Biết khoảng cách giữa hai chân cổng bằng 162 (m). Trên thành cổng, tại vị trí có độ cao 43 (m) so với mặt đất (điểm M), người ta thả một sợi dây chạm đất (dây căng thẳng theo phương vuông góc với mặt đất). Vị trí chạm đất của đầu sợi dây này cách chân cổng A một đoạn 10 (m). Giả sử các số liệu trên chính xác. Hãy tính độ cao của cổng **Arch** (tính từ mặt đất đến điểm cao nhất của cổng).



Câu 8: Cho tam giác ABC có $AB = 6$; $AC = 8$; $BC = 10$. Tìm diện tích tam giác ABC .

Câu 9: Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a . Tính các tích hướng $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BC}$.

Câu 10: Một người dùng một lực $\vec{F}$ có độ lớn 50N kéo một vật dịch chuyển một đoạn dài 150 m cùng hướng với $\vec{F}$. Tính công sinh bởi lực $\vec{F}$.

ĐỀ ÔN SỐ 2.

Câu 1: Cho $A = [-2;3)$, $B = (-1;\sqrt{10}]$. Tìm $A \cup B$; $A \setminus B$.

Câu 2: Tìm tập xác định của hàm số sau $y = \frac{\sqrt{x-1} + \sqrt{x^2+2}}{x^2-4}$.

Câu 3: Tìm các hệ số a, c của hàm số $y = a.x^2 - x + c$, có đồ thị là 1 Parabol nhận $S(-2;3)$ là đỉnh.

Câu 4: Xét tính đơn điệu của hàm số $y = 2 - 3\sqrt{x-1}$ trên $(1;+\infty)$.

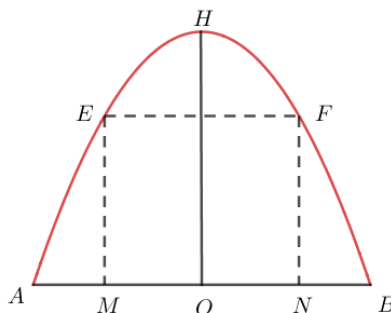
Câu 5: Xác định miền nghiệm của bất phương trình $2x - y > x + y - 3$.

Câu 6: Một cửa hàng bán 6 loại quạt với giá tiền là 100, 150, 300, 350, 400, 500 (nghìn đồng). Số quạt cửa hàng bán ra trong tuần vừa qua được thống kê trong bảng tần số sau:

Giá tiền	100	150	300	350	400	500
Số quạt	2	3	4	6	2	3

Tìm giá tiền trung bình của 1 cái quạt, số trung vị, mốt.

Câu 7: Cổng có hình dạng 1 Parabol, $AB = 6\text{m}$, $OH = 8\text{m}$, người ta muốn trang trí bằng dây đèn led từ điểm M đến điểm E đến điểm F đến điểm N. Chiều cao ME là 5m. Cần dây đèn led có chiều dài bao nhiêu met?.



Câu 8: Cho ABCD là hình vuông cạnh 5cm. Tính $\overline{AB} \cdot \overline{CA}$.

Câu 9: Tam giác ABC có $AB = 5\text{ cm}$, $BC = 8\text{ cm}$, $AC = 7\text{ cm}$. Tìm độ dài đường cao kẻ từ đỉnh A.

Câu 10: Hai người cùng kéo 1 khúc gỗ với 2 lực $\vec{F}_1 = \overline{OA}$, $\vec{F}_2 = \overline{OB}$ có độ lớn lần lượt là 500N và 800N. Biết góc giữa 2 vectơ $\vec{F}_1; \vec{F}_2$ là 60° . Tìm độ lớn của vectơ hợp lực $\vec{F}$ là tổng của hai lực $\vec{F}_1; \vec{F}_2$.

ĐỀ ÔN SỐ 3.

Câu 1: Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $C_E A$ với: $A = [-4; 4)$, $B = (1; 7]$.

Tìm tập xác định của các hàm số sau: $y = \sqrt{x+5} + \frac{|x-2|}{(x^2-3)\sqrt[3]{x^2+x}}$.

Câu 2:

Câu 3: Xét sự biến thiên của các hàm số $y = f(x) = \frac{2}{-2x+8}$ trên $(-\infty; 4)$.

Câu 4: Xác định parabol $(P): y = ax^2 + 2x + b$ biết parabol cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 6 và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2.

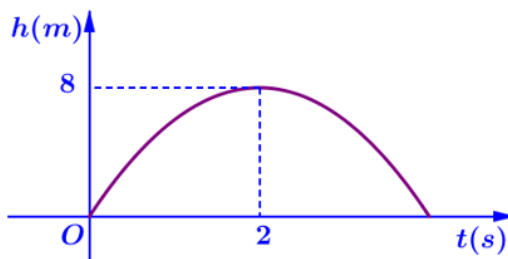
Câu 5: Tìm miền nghiệm của bất phương trình sau: $2x - 3y \geq 0$.

Câu 6: Cho bảng số liệu ghi lại điểm của 15 học sinh trong bài kiểm tra một tiết môn Toán:

Điểm	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	2	1	3	4	2	2	1

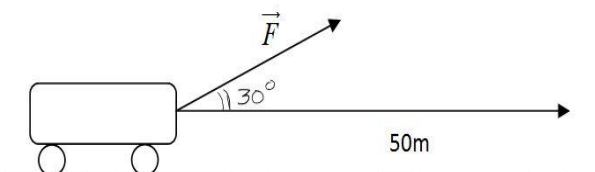
Tìm số trung bình, mốt, các tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

Câu 7: Khi một quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt đến độ cao nào đó rồi rơi xuống. Hình 14 minh họa quỹ đạo của quả bóng là một phần của cung parabol trong mặt phẳng tọa độ Oth , trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ khi quả bóng được đá lên và h là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá từ mặt đất. Sau khoảng 2 (s), quả bóng đó lên đến vị trí cao nhất là 8 (m). Hỏi sau bao nhiêu giây thì quả bóng chạm đất kể từ khi đá lên?



Hình 14

- Câu 8:** Một tam giác có ba cạnh là 52, 56, 60. Tìm bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đó.
- Câu 9:** Cho ba điểm A, B, C thỏa $AB = 2$ cm, $BC = 3$ cm, $CA = 5$ cm. Tính $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$?
- Câu 10:** Một người dùng một lực $\vec{F}$ tạo với mặt đất một góc 30° và có độ lớn là 20 N để kéo một vật dịch chuyển một đoạn 50 m.



- a) Tính công sinh bởi lực $\vec{F}$.
- b) Nếu dùng một lực $\vec{F}'$ theo chiều chuyển động có độ lớn 20 N với công sinh ra tương tự như trên thì vật đó dịch chuyển một đoạn dài bao nhiêu m?

ĐỀ ÔN SỐ 4.

Câu 1: Cho 2 tập hợp $A = (-\infty; \frac{5}{2})$, $B = [-\frac{1}{3}; \frac{\sqrt{15}}{2})$. Tìm: $A \cup B$, $B \setminus A$, $C_{\mathbb{R}}(A \cap C_{\mathbb{R}}(B))$.

Câu 2: Tìm tập xác định của hàm số:

a) $y = \frac{2x-1}{\sqrt{x}}$ b) $y = \frac{2x-1}{|x-1|-1}$ c) $y = \frac{-2022}{x\sqrt{2x+7}}$ d) $y = \frac{x^2-3x+\sqrt{3x+1}}{x^2-3x+2}$.

Câu 3: Tìm công thức hàm số bậc hai biết:

- a) Đồ thị hàm số là Parabol có đỉnh $S(-2;1)$ và đi qua gốc tọa độ.
- b) Đồ thị hàm số có trục đối xứng là đường thẳng $x = 3$, cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -16 và một trong hai giao điểm với trục hoành có hoành độ là -2 .

Câu 4: Xét sự đồng biến, nghịch biến của hàm số

a) $f(x) = -x^2 + 2x - 5$ trên khoảng $(\frac{3}{2}; +\infty)$. b) $g(x) = \frac{2}{3-x}$ trên khoảng $(-\infty; 3)$.

Câu 5: Trong mp Oxy, biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $2x - 3(x - 2y + 1) < 4y + x + 5$.

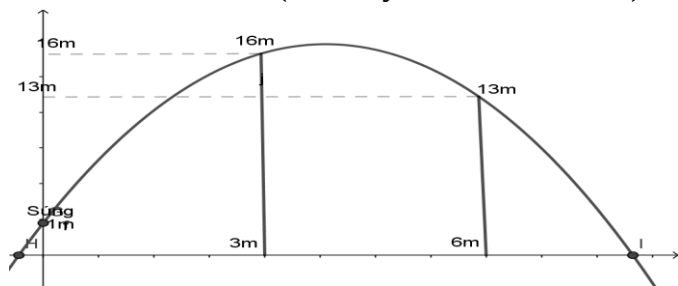
Câu 6: Trong trò chơi điện tử AngryBird, các chú chim được đặt vào súng cao su để bắn về các mục tiêu. Các lập trình viên đã thiết kế quỹ đạo chuyển động của các chú chim này là 1 phần đường parabol của hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$).

Chọn hệ tọa độ sao cho gốc O tại vị trí đặt súng, x là quãng đường đi được của chú chim (khoảng cách so với O trên mặt đất) tính bằng mét và y là độ cao tính bằng mét. Người chơi sẽ điều chỉnh góc nghiêng của hướng di chuyển và lực kéo để chú chim rơi vào các mục tiêu khác nhau.

Xét 1 chú chim được bắn từ độ cao 1m so với mặt đất. Khi chú chim cách xa vạch xuất phát 3 mét thì nó đạt độ cao 16m, và cách xa 6m thì chú chim ở độ cao 13m.

a) Tìm các hệ số a, b, c .

b) Xác định độ cao lớn nhất của chú chim (**tầm bay cao** của chú chim).



Câu 7: Kiểm tra khối lượng 1 số quả măng cụt của 2 lô hàng A và B, ta được kết quả sau (đơn vị gram)

Lô A	85	82	84	83	80	82	84	85	80	81	80	82	85	85
Lô B	81	80	82	84	82	82	85	80	80	83	84	86	78	87

a) Tìm khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của hai mẫu số liệu trên.

b) Tìm phương sai và độ lệch chuẩn của khối lượng măng cụt ở mỗi lô.

c) Khối lượng của măng cụt ở lô nào đều hơn?

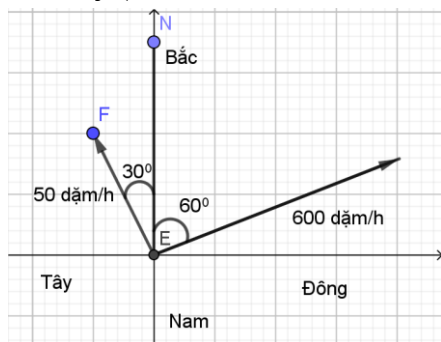
Câu 8: Cho tam giác ABC có $AB = 6$, $AC = 7$, $BC = 9$.

a) Tính $\cos BAC$. Từ đó suy ra tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$

b) Tính diện tích tam giác ABC.

c) Cho M thuộc cạnh AB sao cho $AM = 2$, trên đoạn AC lấy N sao cho $AN = 4$. Tính $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{AN}$.

Câu 9: Một máy bay bay theo hướng Đông Bắc, lệch một góc 60° so với hướng Bắc (kí hiệu $N60^\circ E$), với vận tốc 600 dặm/h khi đến độ cao H. Khi đó, máy bay gặp cơn gió thổi theo hướng Tây Bắc, lệch so hướng Bắc một góc 30° (kí hiệu $N30^\circ W$), với vận tốc cơn gió 50 dặm/h. Tính tốc độ và hướng thực của máy bay lúc này (xác định vectơ vận tốc của máy bay)?



ĐỀ ÔN SỐ 5.

Câu 1: Xác định $A \cap B, A \cup B, B \setminus A, C_R A$

a) $A = \{x \in \mathbb{R}, |x| \leq 5\}$, $B = \{x \in \mathbb{R}, 0 < x^2 < 30\}$ b) $A = (2; +\infty)$, $B = [-4; 4)$.

Câu 2: Tìm tập xác định của hàm số:

a) $y = \sqrt{1-x} + \sqrt{1+x}$ b) $y = \frac{\sqrt{2-x}}{x^2 + 3x - 4}$.

Câu 3: Xác định $(P): y = ax^2 + bx + 3$, biết (P) qua $M(-1; 9)$ và có trục đối xứng $x = -2$.

Câu 4: Xác định miền nghiệm của bất pt: $2(2-3x) + 2(y+1) < 4$.

Câu 5: Xét sự ĐB, NB của hàm số: $y = \frac{-2}{x+1}$ trên $(-\infty; -1)$.

- Câu 6:** Bạn Nam đứng dưới chân cầu vượt ba tầng ở nút giao ngã ba Huế, thuộc thành phố Đà Nẵng để ngắm cầu vượt (xem hình vẽ). Biết rằng trụ tháp cầu có dạng parabol, khoảng cách giữa hai chân trụ tháp là $27m$, chiều cao tính từ điểm trên mặt đất cách chân trụ tháp $2,26m$ là $20m$. Độ cao h của đỉnh trụ tháp cầu (so với mặt đất) bằng bao nhiêu? (Lấy 1 số thập phân)



- Câu 7:** Sản lượng vải thiều (tạ) thu hoạch được của 20 hộ gia đình trong một hợp tác xã được ghi ở bảng sau

15	13	15	12	13	12	15	15	14	14
14	18	17	12	12	14	16	14	18	15

Hãy tìm số trung bình, tứ phân vị và một của bảng kết quả trên.

- Câu 8:** Cho tam giác ABC có $a = 7cm$, $b = 8cm$, $c = 6cm$. Tính diện tích tam giác, góc A, R, r.

- Câu 9:** Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 1. Tính độ dài vector $\vec{m} = \vec{AB} + \vec{AD} + \vec{BC} + \vec{DA}$.

- Câu 10:** Tính công sinh bởi 1 lực $\vec{F}$ có độ lớn $60N$ kéo 1 vật dịch chuyển 1 vector $\vec{d}$ có độ dài $200m$. Cho biết $(\vec{F}, \vec{d}) = 60^\circ$

ĐỀ ÔN SỐ 6.

- Câu 1:** Xác định các tập hợp sau đây:

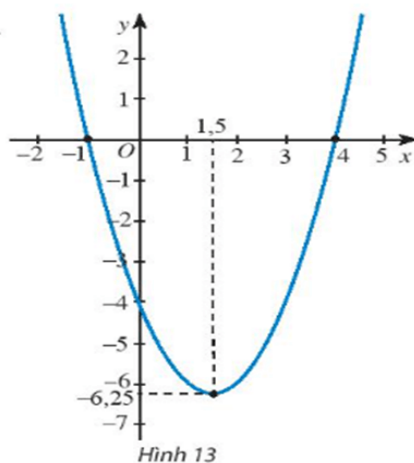
- a) $(-\infty; 0] \cup [-\pi; \pi]$ b) $[-3; 5; 2] \cap (-2; 3; 5)$
 c) $(-\infty; \sqrt{2}] \cap [1; +\infty)$ d) $(-\infty; \sqrt{2}] \setminus [1; +\infty)$

- Câu 2:** Xét hàm số $f(x)$ cho bởi bảng sau:

x	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	8	3	0	-1	0	3	8

Tìm tập xác định D của hàm số trên.

- Câu 3:** Tìm công thức của hàm số bậc hai có đồ thị như Hình 13.



- Câu 4:** Xét tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{1}{-x-5}$ trên $(-\infty; -5)$.

Câu 5: Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau trên mặt phẳng tọa độ Oxy:

$$2(x - 1) + 3(y - 2) > 2.$$

Câu 6: Hãy tìm số trung bình, tứ phân vị và mốt của các mẫu số liệu sau:

15; 15; 12; 14; 17; 16; 16; 15; 15.

Câu 7: Vòm cửa lớn của một trung tâm văn hóa hình parabol có chiều rộng $d = 8m$ và chiều cao $h = 8m$. Hỏi phải đặt một chậu cây cảnh có chiều cao $2,88m$ cách mép cửa một khoảng bao nhiêu mét để ngọn cây không chạm vào thành cửa?



Câu 8: Cho tam giác vuông cân ABC có $AB = AC = a$. Tính các tích hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB}$.

Câu 9: Cho tam giác ABC có $AB = 4$ cm, $BC = 7$ cm, $CA = 9$ cm. Tìm độ dài đường cao kẻ từ đỉnh A.

Câu 10: Có hai lực $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ cùng tác động vào một vật đứng tại điểm O, biết hai lực $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ đều có cường độ là 30 (N) và chúng hợp với nhau một góc 60° . Hỏi vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ bằng bao nhiêu?

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRƯỜNG THPT GÒ VẤP

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(có 1 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN - LỚP 10
Năm học: 2022 -2023
Thời gian làm bài : 90phút.
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh:-----Số báo danh:-----

Câu 1: (1 điểm) Cho $A = (-\infty; 3)$, $B = (1; 5]$, $C = [-2; 4]$.

a) Tìm $A \cap B$, $A \setminus B$

b) Tìm $B \cup C$, $A \cap C$.

Câu 2: (1 điểm) Tìm tập xác định của hàm số sau: $y = \frac{2}{(x+2)\sqrt{x+1}}$

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

Câu 4: (1 điểm) Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + 2$, biết rằng (P) đi qua điểm $M(1; 5)$ và có trục đối xứng là đường thẳng $x = -\frac{1}{4}$.

Câu 5: (1 điểm) Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, hãy xác định miền nghiệm của bất phương trình: $-x + 4y \leq 3(y - x + 1)$.

Câu 6: (1 điểm) Mẫu số liệu tuổi của 16 nhân viên trong công ty X như sau:

18 30 20 22 21 40 47 22
20 19 25 30 44 40 35 47

Tìm số trung bình và tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

Câu 7: (1 điểm) Khi một vật được ném lên thì chiều cao h (m) so với mặt đất theo thời gian t (giây) được tính bởi hàm số $h(t) = -5t^2 + v_0t + h_0$ với v_0 là vận tốc ban đầu, h_0 (m) là độ cao ban đầu của vật. Một quả bóng được cầu thủ Messi đá lên từ mặt đất với vận tốc ban đầu là 20m/s . Hỏi:

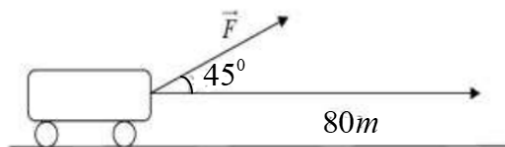
a/ Độ cao lớn nhất của quả bóng so với mặt đất ?

b/ Sau bao lâu thì bóng chạm đất ?

Câu 8: (1 điểm) Cho tam giác ABC có $a = 6, b = 5, c = 8$. Tính $\cos A$ và diện tích của tam giác ABC

Câu 9: (1 điểm) Cho hình thoi $ABCD$ có đường chéo $AC = 2a, BD = 4a$. Tính: $|\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AD}|$.

Câu 10: (1 điểm) Một người dùng một lực $\vec{F}$ tạo với mặt đất một góc 45° và có độ lớn là 20 N để kéo một vật dịch chuyển theo đường thẳng một đoạn 80 m . Tính công sinh bởi lực $\vec{F}$.



CHÚC CÁC EM HỌC SINH ÔN THI ĐẠT KẾT QUẢ CAO NHẤT.