SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra gồm 03 trang)

KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: TOÁN – LỚP 10
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Mã đề 103

PHẦN I *(3,0 điểm)* Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho tam giác ABC có $\widehat{A}=60°$, $\widehat{B}=45°$ và $BC=10$. Độ dài cạnh AC bằng

A. $10\sqrt{2}$. **B.** $5\sqrt{6}$. **C.** $\frac{5\sqrt{6}}{3}$. **D.** $\frac{10\sqrt{6}}{3}$.

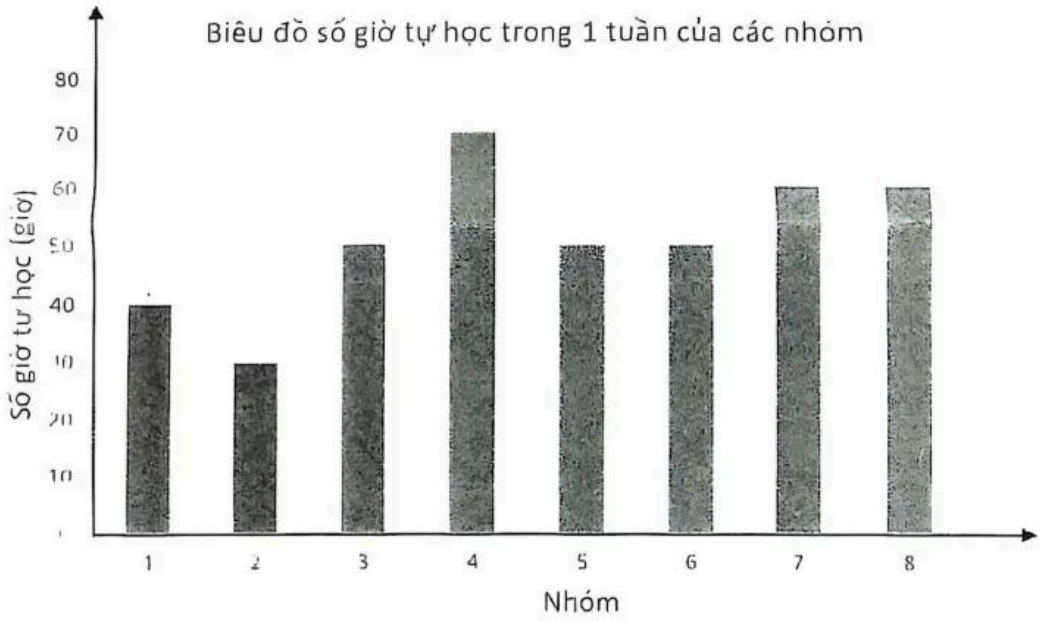
Câu 2. Cho số gần đúng $a=23748593$ với độ chính xác $d=300$. Hãy viết số quy tròn của số a.

A. 23748000. **B.** 23748590. **C.** 23748600. **D.** 23749000.

Câu 3. Cho ba điểm phân biệt A, B, C. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Câu 4. Biểu đồ cột dưới đây minh họa số giờ tự học trong một tuần của 8 nhóm học sinh lớp 10.



Mốt của mẫu số liệu trên bằng

A. 70. **B.** 50. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 5. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $\vec{u}=\vec{j}-2\vec{i}$. Toạ độ của vectơ $\vec{u}$ là

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

Câu 6. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $\vec{u}=(x;y)$ và $\vec{v}=(x';y')$. Khẳng định nào sau dây đúng?

A. $\vec{u}.\vec{v}=(xx';yy')$. **B.** $\vec{u}.\vec{v}=xx'+yy'$. **C.** $\vec{u}.\vec{v}=(x+x';y+y')$. **D.** $\vec{u}.\vec{v}=xy+x'y'$.

Câu 7. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{IA}=\overrightarrow{IB}$. **B.** $\overrightarrow{IA}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$. **C.** $\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{IB}=\overrightarrow{AB}$. **D.** $\overrightarrow{IB}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$.

Câu 8. Điều kiện cần và đủ để $\vec{a}=\vec{b}$ là

ThS. Nguyễn Thế Anh • thaytheanh.com • VIPSTUDY • Zalo 0986.683.218 | Trang 1/3

A. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ có cùng độ dài.

B. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng hướng và cùng độ dài.

C. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương.

D. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương và cùng độ dài.

Câu 9. Cho $A=(-3;4]$, $B=[2;5]$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $A\cup B=[2;4]$. **B.** $A\cup B=(-3;5]$ **C.** $A\cup B=\{-3;5\}$. **D.** $A\cup B=(-3;2)$.

Câu 10. Mệnh đề phủ định của mệnh đề "$\exists n\in\mathbb{N};n^2>2025$" là mệnh đề

A. $\forall n\in\mathbb{N},n^2\le 2025$.

B. $\exists n\in\mathbb{N},n^2\le 2025$.

C. $\forall n\in\mathbb{N},n^2<2025$.

D. $\forall n\in\mathbb{N},n^2>2025$.

Câu 11. Cho mẫu số liệu $x_1;x_2;....;x_n$ có số trung bình là $\overline{x}$. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu bằng

A. $\dfrac{\sqrt{\left(x_1-\overline{x}\right)^2+\left(x_2-\overline{x}\right)^2+...+\left(x_n-\overline{x}\right)^2}}{n}$.

B. $\dfrac{\left(x_1-\overline{x}\right)^2+\left(x_2-\overline{x}\right)^2+...+\left(x_n-\overline{x}\right)^2}{n}$.

C. $\sqrt{\left(x_1-\overline{x}\right)^2+\left(x_2-\overline{x}\right)^2+...+\left(x_n-\overline{x}\right)^2}$.

D. $\sqrt{\dfrac{\left(x_1-\overline{x}\right)^2+\left(x_2-\overline{x}\right)^2+...+\left(x_n-\overline{x}\right)^2}{n}}$.

Câu 12. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x+0.y\ge 3$. **B.** $x^2+y<7$. **C.** $0.x+0.y\le 1$. **D.** $3x-\sqrt{y}\ge 1$.

PHẦN II *(2,0 điểm)*. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý **a)**, **b)**, **c)** và **d)** ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho tập hợp $A=\{x\in\mathbb{Z}\,|\,x^2\le 1\}$ và $B=\{2n\,|\,n\in\mathbb{N}\text{ và }n<3\}$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) $A=\{0;1\}$.

b) $B=\{0;2;4\}$.

c) Số tập con có nhiều nhất 2 phần tử của B là 6.

d) $B\setminus A=\{2;4\}$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC biết $A(0;1),B(3;1),C(3;-3)$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) Gọi $D(a;b)$ là chân đường phân giác trong của góc A của tam giác ABC. Khi đó, $a+4b=1$.

b) Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là $\left(2;\dfrac{-1}{3}\right)$.

c) ABC là một tam giác vuông.

d) Tọa độ của $\overrightarrow{AB}$ là $(-3;0)$.

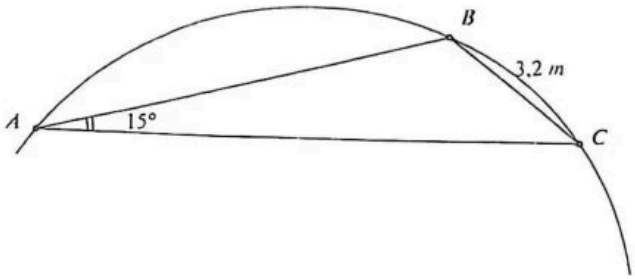
PHẦN III *(2,0 điểm)* Trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm là sản phẩm loại I và sản phẩm loại II: Mỗi kg sản phẩm loại I cần dùng 2 kg nguyên liệu, 30 giờ làm việc và lợi nhuận thu được là 50 nghìn đồng. Mỗi kg sản phẩm loại II cần dùng 4 kg nguyên liệu, 15 giờ làm việc và lợi nhuận thu được là 40 nghìn đồng. Xưởng có 200 kg nguyên liệu và 1200 giờ làm việc tối đa. Hỏi xưởng có thể thu được lợi nhuận lớn nhất là bao nhiêu triệu đồng?

Câu 2. Một giếng nước cổ xây bằng đá ong hình tròn khi được tìm thấy chỉ còn lại một phần là một cung tròn. Để tính bán kính của giếng, người ta chọn 3 điểm trên cung tròn(hình vẽ) và đo được $\widehat{A}=15°$, $BC=3,2$ m. Tính bán kính của giếng nước (đơn vị là mét, làm tròn kết quả đến hàng phần

ThS. Nguyễn Thế Anh • thaytheanh.com • VIPSTUDY • Zalo 0986.683.218 | Trang 2/3

mười).



Câu 3. Kết quả khảo sát về số giờ chơi thể thao trong một tuần của một nhóm học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây. Tìm x biết rằng số giờ chơi thể thao trung bình của nhóm học sinh này là 13 giờ/tuần.

Số giờ chơi thể thao	5	10	16	20
Số học sinh	4	6	x	5

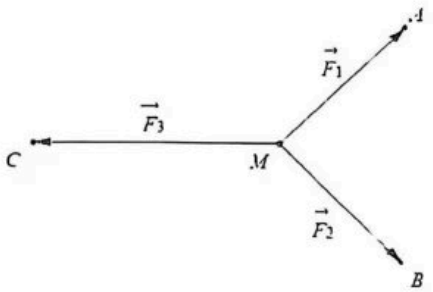
Câu 4. Cho tam giác ABC. Gọi M là một điểm trên cạnh BC sao cho $MB = 3MC$. Biết $\overrightarrow{AM} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AC}$, hãy tính $x - y$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

PHẦN IV *(3,0 điểm)* Tự luận. Học sinh trình bày bài giải từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho hai tập hợp $A = (-3;4]$ và $B = [m-1;m+5)$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho $A \cap B \neq \varnothing$.

Câu 2: Cho $\widehat{xOy} = 120°$. Hai điểm A, B lần lượt di động trên hai tia Ox, Oy sao cho độ dài đoạn AB luôn bằng 60 m. Tam giác OAB có diện tích lớn nhất bằng bao nhiêu(đơn vị m^2, làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 3. Cho ba lực $\vec{F}_1 = \overrightarrow{MA}, \vec{F}_2 = \overrightarrow{MB}, \vec{F}_3 = \overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M và vật đứng yên. Tính cường độ của lực $\vec{F}_3$ (đơn vị Niu-tơn), biết cường độ của hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ đều bằng $60N$ và góc $\widehat{AMB} = 90°$.



Câu 4: Bạn Việt thống kê hệ số Elo cờ tiêu chuẩn của 10 kỳ thủ được các bạn trong câu lạc bộ cờ vua yêu thích. Nhưng khi xem lại phần ghi chép, một số liệu bị mờ, chỉ còn 9 số liệu sau:

2352 2463 2432 2418 2731 2407 2600 2326 2318

Rất may, Việt trước đó đã tính được số trung vị của mẫu số liệu trên là 2415,5. Hãy tìm số liệu bị mờ và chỉ ra hệ số Elo bất thường(nếu có) trong mẫu số liệu trên.

---------- **Hết** ----------

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: ....., Số báo danh: .....

ThS. Nguyễn Thế Anh • thaytheanh.com • VIPSTUDY • Zalo 0986.683.218 | Trang 3/3