

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra gồm 03 trang)

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 $\hat{A} = 60^\circ$, $\hat{B} = 45^\circ$ và $BC = 10$. Độ dài cạnh AC bằng

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

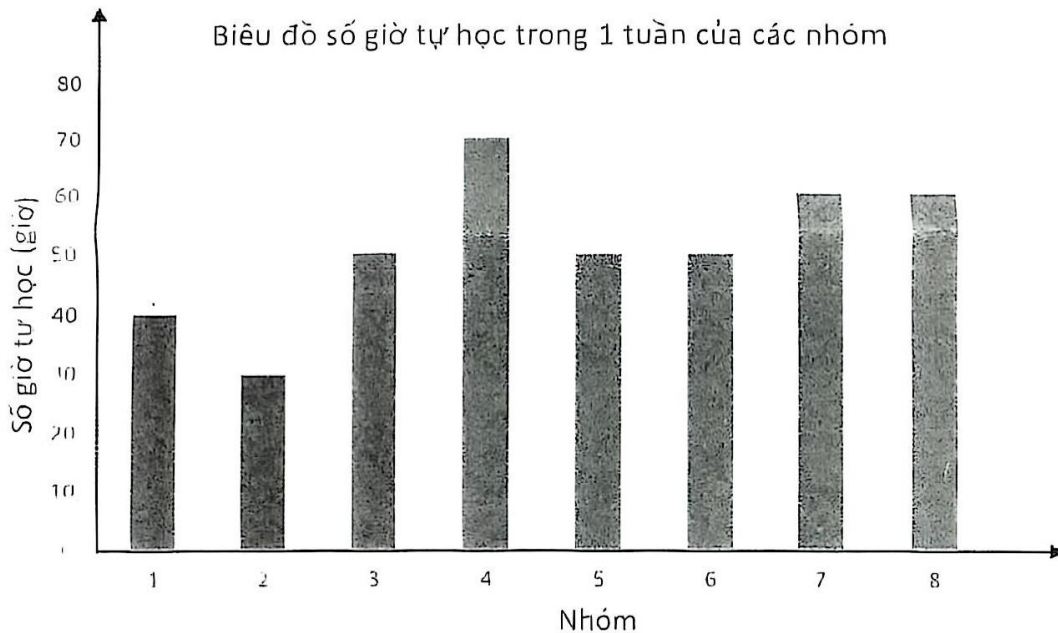
Câu 2. Cho số gần đúng $a = 23748593$ với độ chính xác $d = 300$. Hãy viết số quy tròn của số a .

- 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. $\overline{AB} - \overline{AC} = \overline{BC}$. B. $\overline{AB} + \overline{AC} = \overline{BC}$. C. $\overline{AB} - \overline{AC} = \overline{CB}$. D. $\overline{AB} - \overline{BC} = \overline{AC}$.

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 tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = \vec{j} - 2\vec{i}$. Tọa độ của vectơ \vec{u} là

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

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

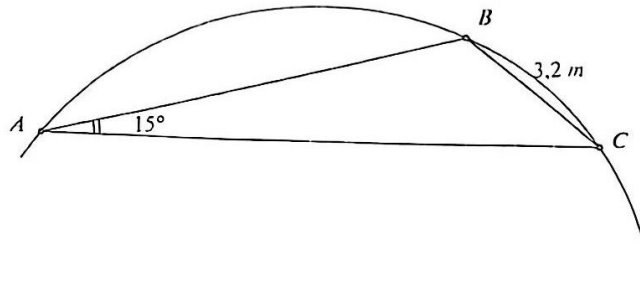
- A. $\vec{u} \cdot \vec{v} = (xx'; yy')$. B. $\vec{u} \cdot \vec{v} = xx' + yy'$. C. $\vec{u} \cdot \vec{v} = (x + x'; y + y')$. D. $\vec{u} \cdot \vec{v} = xy + x'y'$.

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

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

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

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 |

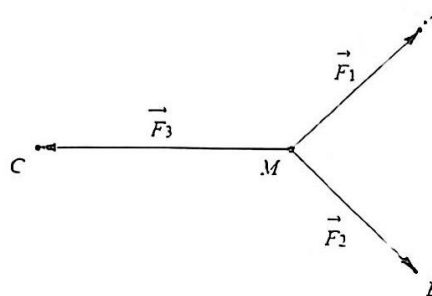
Câu 4. Cho tam giác ABC . Gọi M là một điểm trên cạnh BC sao cho $MB = 3MC$. Biết $\overrightarrow{AM} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AC}$, hãy tính $x - y$ (viết kết quả dưới dạng số thập phân).

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 $A \cap B \neq \emptyset$.

Câu 2: Cho $\widehat{xOy} = 120^\circ$. 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-ton), biết cường độ của hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 đều bằng 60 N và góc $\widehat{AMB} = 90^\circ$.



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: