

**TÍCH VECTO VỚI MỘT SỐ**

1. Ba trung tuyến AM, BN, CP của tam giác ABC đồng quy tại G. Hỏi vectơ  $\overline{AM} + \overline{BN} + \overline{CP}$  bằng vectơ nào?  
(A)  $\frac{3}{2}(\overline{GA} + \overline{GB} + \overline{GC})$ ;      (B)  $3(\overline{MG} + \overline{NG} + \overline{PG})$ ;      (C)  $\frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{AC})$ ;      (D)  $\vec{0}$ .
2. Cho tam giác vuông cân ABC với  $AB = AC = a$ . Hỏi giá trị  $|\overline{3AB} + \overline{4AC}|$  bằng bao nhiêu  
(A)  $a\sqrt{2}$ ;      (B)  $5a$ ;      (C)  $2a$ ;      (D)  $a\sqrt{7}$ .
3. Cho G, H, O lần lượt là trọng tâm, trực tâm, tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Đẳng thức nào sau đây sai:  
(A)  $\overline{HA} + \overline{HB} + \overline{HC} = 3\overline{HG}$ ;      (B)  $\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{OC} = 3\overline{OG}$ ;  
(C)  $\overline{GA} + \overline{GB} + \overline{GC} = \vec{0}$ ;      (D)  $\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{OC} = 2\overline{OH}$ .
4. Cho đoạn thẳng AB, tập hợp các điểm M thỏa mãn  $|\overline{MA} + \overline{MB}| = |\overline{MA} - \overline{MB}|$  là:  
(A) Đường trung trực của đoạn AB;      (B) Đường tròn đường kính AB;  
(C) Đường thẳng AB;      (D) Tập rỗng.
5. M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC của tam giác ABC. Hỏi vectơ  $\overline{MN}$  bằng vectơ nào?  
(A)  $\overline{AM} + \overline{AN}$ ;      (B)  $\frac{1}{2}\overline{AB} - \frac{1}{2}\overline{AC}$ ;      (C)  $\frac{1}{2}\overline{AC} - \frac{1}{2}\overline{AB}$ ;      (D)  $\frac{1}{2}\overline{CB}$ .
6. I, J, K lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CA của tam giác ABC. Giả sử M là điểm thỏa mãn điều kiện  $\overline{MA} + 2\overline{MB} + \overline{MC} = \vec{0}$ . Khi đó vị trí của điểm M là  
(A) M là tâm của hình bình hành BIKJ;      (B) M là đỉnh thứ tư của hình bình hành AIKM;  
(C) M là trực tâm của tam giác ABC;      (D) M là trọng tâm của tam giác IJK.
7. Cho hình chữ nhật ABCD. Tập hợp các điểm M thỏa mãn  $|\overline{MA} + \overline{MB}| = |\overline{MC} + \overline{MD}|$  là:  
(A) Đường tròn đường kính AB;      (B) Đường tròn đường kính BC;  
(C) Đường trung trực của cạnh AD;      (D) Đường trung trực của cạnh AB.
8. Cho tam giác ABC. Biết  $\overline{AE} = \frac{2}{3}\overline{AB}$ , F là trung điểm của cạnh AC, M là trung điểm của cạnh EF. Khi đó  $\overline{AM}$  bằng

(A)  $\frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ ; (B)  $\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$ ; (C)  $\frac{1}{6}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ ; (D)  $\frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$ .

9. Cho hình bình hành ABCD. Tập hợp các điểm M thỏa mãn  $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC}| = |\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MD}|$  là

(A) Một đường thẳng; (B) Một đường tròn;

(C) Toàn bộ mặt phẳng (ABCD) (D) Tập rỗng.

10. G là trọng tâm tam giác ABC, a là độ dài cho trước. Tập hợp các điểm M sao cho  $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = 3a$  là

(A) Đường thẳng AB; (B) Đường tròn tâm G, bán kính 3a;

(C) Đường tròn tâm G, bán kính a; (D) Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.