ТЕСТ № 2 ВЪРХУ ТЕМАТА „ВЕКТОРИ“

1. Ако дължината на вектора $\vec{AB}$ е 3 cm, дължината на вектора $3\vec{AB}-2\vec{BA}-\frac{2}{3}\vec{AB}$ в сантиметри е:

А) 1; Б) 17; В) 5; Г) 13.

2. Изразът $\frac{2}{3}\left(3\vec{a}+\frac{1}{2}\vec{b}\right)-\frac{1}{2}\left(-2\vec{a}+3\vec{b}\right)$ е равен на:

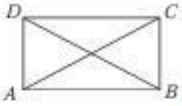
А) $\vec{a}-\frac{1}{6}\vec{b}$;

Б) $3\vec{a}-\frac{7}{6}\vec{b}$;

В) $3\vec{a}+\frac{7}{6}\vec{b}$;

Г) $\vec{a}+\frac{1}{6}\vec{b}$.

3. $ABCD$ е правоъгълник. Сборът $\frac{1}{2}\vec{AC}+\frac{1}{2}\vec{DB}$ е равен на:



А) $\vec{AC}$;

Б) $\vec{AD}$;

В) $\vec{AB}$;

Г) $\vec{CD}$.

4. Върху страните AC и BC на $\triangle ABC$ са взети съответно точките M и N така, че $AM:MC=2:1$ и $BN:NC=2:1$. **Не е вярно**, че:

А) $\vec{AM}=\frac{2}{3}\vec{AC}$;

Б) $\vec{BN}=-\frac{2}{3}\vec{CB}$;

В) $\vec{MN}=\frac{2}{3}\left(\vec{AC}-\vec{BC}\right)$;

Г) $\vec{MN}=\vec{NC}+\vec{CM}$.

5. Векторът, равен на израза $\vec{AB}+\vec{CD}-\vec{CB}-\vec{ED}$, е:

А) $\vec{AD}$; Б) $\vec{AE}$; В) $\vec{EA}$; Г) $\vec{0}$.

6. В $\triangle ABC$ AM е медиана и точка O е средата на AM. Ако $\vec{AB}=\vec{a}$ и $\vec{AC}=\vec{b}$, то **не** е вярно, че:

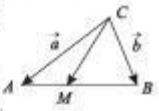
А) $\vec{AM}=\frac{1}{2}\left(\vec{a}+\vec{b}\right)$;

Б) $\vec{AO}=\frac{1}{4}\left(\vec{a}+\vec{b}\right)$;

В) $\vec{BO}=\frac{1}{4}\left(\vec{b}-3\vec{a}\right)$;

Г) $\vec{CO}=\frac{1}{4}\left(3\vec{b}-\vec{a}\right)$.

7. На чертежа $\vec{CA}=\vec{a}$, $\vec{CB}=\vec{b}$. Ако $AM:MB=2:5$, вярно е, че:



А) $\vec{CM}=\frac{2}{7}\vec{a}+\frac{5}{7}\vec{b}$;

Б) $\vec{CM}=\frac{5}{7}\vec{a}-\frac{2}{7}\vec{b}$;

В) $\vec{CM}=-\frac{5}{7}\vec{a}+\frac{2}{7}\vec{b}$;

Г) $\vec{CM}=\frac{5}{7}\vec{a}+\frac{2}{7}\vec{b}$.

8. Точка N е от страната BC на $\triangle ABC$ и $BN:NC=1:3$. Ако $\vec{AB}=\vec{a}$ и $\vec{AC}=\vec{b}$, изразете чрез $\vec{a}$ и $\vec{b}$ векторите:

а) $\vec{BN}$; б) $\vec{AN}$.

9. В $\triangle ABC$ точката N е средата на BC, а точката M е от страната AB и $AM:MB=2:1$. Ако $\vec{BM}=\vec{a}$ и $\vec{BN}=\vec{b}$, изразете чрез $\vec{a}$ и $\vec{b}$ векторите:

а) $\vec{AC}$; б) $\vec{AN}$; в) $\vec{CM}$.

10. Точките M и N са средите съответно на страните AB и CD на четириъгълника $ABCD$. Докажете, че

LIVEWORKSHEETS