



# ملف تدريبي: الخطوط المستقيمة المتوازية والمعامدة في الفراغ

في هذا الملف التدريبي، سوف نتدرَّب على التعرُّف على الخطوط المستقيمة المتوازية والخطوط المستقيمة المتعامدة في الفراغ.

س١: حدِّد هل ما يلي صواب أم خطأ: إذا كانت مركبة المتجه في اتجاه متجه آخر تساوي صفراً، فإن المتجهين متوازيان.

أ صواب

ب خطأ

س٢: إذا كان  $\vec{a} = (س، -١٩)$ ،  $\vec{b} = (-١٩، ص)$ ، وكان  $\vec{a} \parallel \vec{b}$ ، فأوجد العلاقة بين س، ص.

أ  $س = -ص$

ب  $سص = ٣٦١$

ج  $سص = -٣٦١$

د  $س = ص$

س٣: إذا كان  $\vec{P} = \vec{S} - \vec{V}_2$ ،  $\vec{L} = \vec{S} - \vec{V}_1$ ،  $\vec{M} = \vec{S} - \vec{V}_8$ ،  $\vec{L} \parallel \vec{M}$ ؛ حيث  $\vec{S}$ ،  $\vec{V}_1$  متجهان وحدة متعامدان، فأوجد قيمة  $\vec{L}$ .

أ ٦١

ب ٤-

ج ١٦-

د ٤

س٤: إذا كان  $\vec{A} = (1, 3, 2)$ ،  $\vec{B} = (9, 9, 9)$ ،  $\vec{C} = (9, 9, 9)$ ،  $\vec{D} = (9, 9, 9)$ ، فأوجد  $\|\vec{C}\|$ .

أ  $2\sqrt{3}$

ب  $2\sqrt{2}$

ج  $14\sqrt{3}$

د  $14\sqrt{2}$

س٥: إذا كان المتجهان  $\vec{A} = (8\vec{S} - 7\vec{V} - \vec{E})$ ،  $\vec{B} = (6\vec{S} - 5\vec{V} + \vec{E})$ ، فحدّد إذا ما كانا متوازيين أو متعامدين أو غير ذلك.

أ متعامدان

ب غير ذلك

ج متوازيان

س٦: أوجد قيمة كل  $m$ ،  $n$ ؛ بحيث يكون المتجه  $\vec{2s} + \vec{7v} + \vec{6m}$  موازيًا للمتجه  $\vec{6s} + \vec{7v} + \vec{21n}$ .

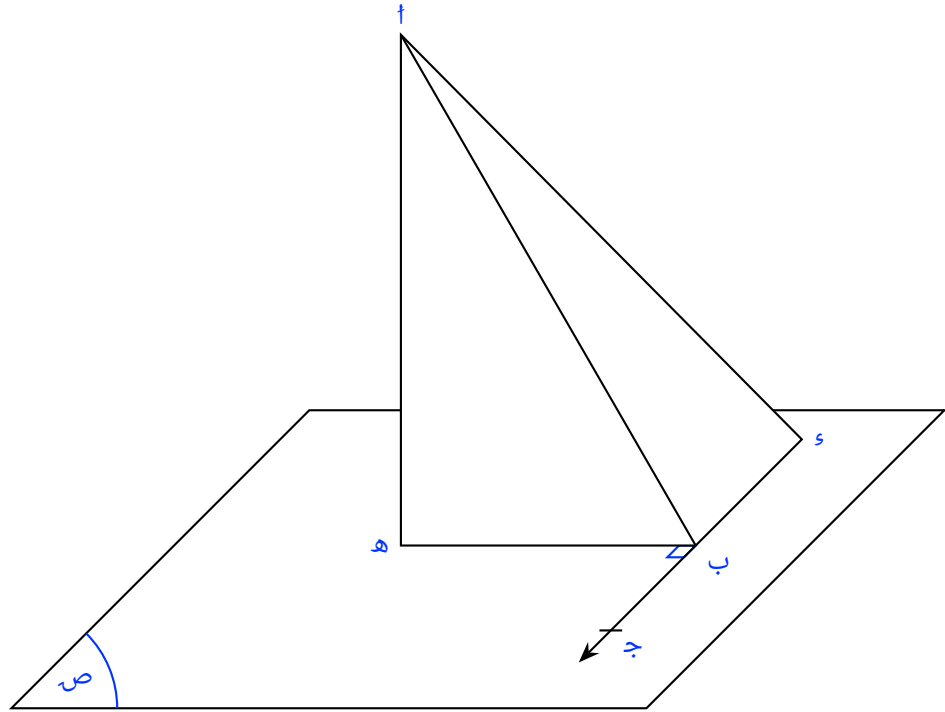
أ  $m = -7$ ،  $n = 21$

ب  $m = 21$ ،  $n = -7$

ج  $m = 7$ ،  $n = -6$

د  $m = 2$ ،  $n = -63$

س٧: في الشكل،  $\overline{AH}$  عمودي على المستوى  $\alpha$  الذي تقع عليه النقط  $هـ$ ،  $ب$ ،  $ج$ ،  $س$ . إذا كان  $بس = ٣٦$ ،  $سأ = ٨٥$ ، فأوجد مساحة  $\triangle أبس$ .



أ ٠.٣٥١١

ب ٥,٢٧٢١٣

ج ٦٨٢١١

د ٠.٦٠١٣

س٨: أيُّ المتجهات الآتية غير عمودي على الخط المستقيم الذي متجه اتجاهه  $\vec{r}$  هو  $(6, -5)$ ؟

أ  $\vec{r} = (-5, 6)$

ب  $\vec{r} = (5, 6)$

ج  $\vec{r} = (12, -10)$

د  $\vec{r} = (10, 12)$

س٩: إذا كان الخط المستقيم  $\frac{x+8}{1} = \frac{y+5}{-4} = \frac{z+1}{-8}$  عموديًا على  $\frac{x+8}{1} = \frac{y+5}{-4} = \frac{z+1}{-8}$ ، فأوجد قيمة  $\lambda$ .

أ  $\lambda = 10$

ب  $\lambda = 4$

ج  $\lambda = -4$

د  $\lambda = 0.1$