تمارين الباب الاول المتجهات – أختيار من متعدد

السؤال ١

- اذا كانت الإحداثيات الكرتيزية لنقطة هي $(4.5 , y)$ ، والإحداثيات القطبية لها هي $(9 , 60°)$.

فان قيمة y تساوي:

(أ) 7.8

(ب) 6.9

(ج) 2

(د) 5

السؤال ٢

- ما هي قيمة المركبة السينية للمتجه $(3\hat{\imath} + 20\hat{\jmath} - 10\hat{k})$ m

(أ) 3 m

(ب) 20 m

(ج) 23 m

(د) 13 m

السؤال ٣

- يحتوي المتجه A على المركبة $A_x = 6$ وحدات, ومركبة $A_y = 8$ وحدات.

ما هو مقدار المتجه:

(أ) 10 وحدة

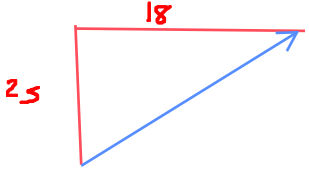
(ب) 2 وحدة

(ج) 8 وحدة

(د) 6 وحدة

السؤال ٤

- اوجد حاصل جمع المتجهين (مقدار القيمة القياسية فقط) حيث المتجه الأول: 25 m باتجاه الشمال والمتجه الثاني: 18 m باتجاه الشرق.



(أ) 30.8 m

(ب) 50.2 m

(ج) 60.8 m

(د) 25.6 m

السؤال ٥

- الإحداثيات القطبية لنقطة ما هي r = 3 m و θ = 30 °. ما هي الإحداثيات الكرتيزية (x, y) لهذه النقطة:

$x = r\cos\theta = 3\cos 30$

$y = r\sin\theta = 3\sin 30$

(أ) x = 2.6 m, y = 1.5 m

(ب) x = 2.34 m, y = 7.98 m

(ج) x = -8.9 m, y = 9.6 m

(د) x = 60.5m, y = 78 m

السؤال ٦

- جسيم يخضع لعمليتي إزاحة متتاليتين:

$$\vec{A} = (5\hat{\imath} + 5\hat{\jmath})cm \quad and \quad \vec{B} = (10\hat{\imath} - 10\hat{\jmath})cm$$

فان اتجاه الازاحة هو:

$15\hat{\imath} - 5\hat{\jmath}$

$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{-5}{15}\right)$

(أ) θ = - 18.4°

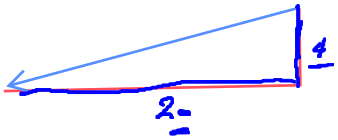
(ب) θ = 60°

(ج) θ = 90°

(د) θ = - 20°

السؤال ٧

- قط يدور حول العشب في الفناء الخلفي للمنزل، بحيث يقوم بعمليتي ازاحة متتاليتين: 4m جنوبًا و 20 m غربًا. ما هي المسافة المقطوعة:



(أ) 24 m

(ب) 13.3 m

(ج) 20.4 m

(د) 11.2 m

السؤال ٨

- أي من التالي تعبر عن كمية متجهة

(أ) 10 m/s في اتجاه الشمال

(ب) 10 m/s

(ج) 5 g

(د) 10 kg

السؤال ٩

- ما هي قيمة المركبة z للمتجه $(10\hat{\imath} + 90\hat{\jmath} - 30\hat{k})\text{m}$

(أ) -30 m

(ب) 10 m

(ج) 90 m

(د) 30 m

السؤال ١٠

- جسيم يخضع لعمليات الإزاحة المتتالية التالية:

$\vec{A} = (2\hat{\imath} + 3\hat{\jmath} + 4\hat{k})cm$, $\vec{B} = (-4\hat{\imath} - 3\hat{\jmath} + 6\hat{k})cm$ and $\vec{C} = (2\hat{\imath} - 10\hat{k})cm$

فان مقدار (القيمة القياسية) الازاحة الناتج هو:

(أ) 0 cm

(ب) 100 cm

(ج) 12.4 cm

(د) 22.8 cm

السؤال ١١

- الإحداثيات القطبية لنقطة ما هي $r = 1$ m و $\theta = 30^{o}$. ما هي الإحداثيات الكرتيزية (x, y) لهذه النقطة:

(أ) x = 0.866 m, y = 0.5 m

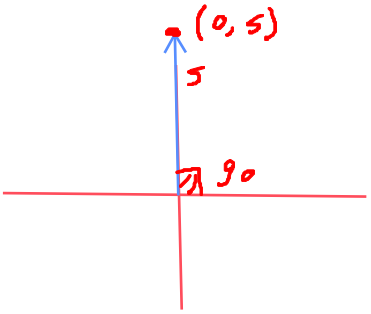
(ب) x = 0.5 m, y = 0.5 m

(ج) x = 1 m, y = 0.866 m

(د) x = 0.7 m, y = 1.5 m

السؤال ١٢

- الإحداثيات القطبية لنقطة ما هي r = 5 m و θ = 90 °. ما هي الإحداثيات الكرتيزية (x, y) لهذه النقطة:



(أ) x = 0 m, y = 5 m

(ب) x = 5 m, y = 5 m

(ج) x = 0 m, y = 0 m

(د) x = 5 m, y = 0 m

السؤال ١٣

- يحتوي المتجه A على المركبة A_x = 6 وحدات في اتجاه X. أوجد المركبة A_y في اتجاه Y اذا كان مقدار المتجه (مقدار القيمة القياسية) A هو 10 وحدات.

(أ) A_y = 8

(ب) A_y = 20

(ج) A_y = 4

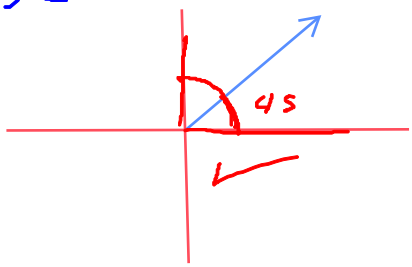
(د) A_y = 10

السؤال ١٤

- يحتوي المتجه A على المركبة A_x = 10 وحدات, ومركبة A_y = 10 وحدات.

ما هو اتجاه هذا المتجه:

(أ) θ = 45°



(ب) θ = 95°

(ج) θ = -60°

(د) θ = 35°

السؤال ١٥

- يحتوي المتجه A على المركبة A_x = -2 وحدة, ومركبة A_y = 2 وحدة.

ما هو مقدار المتجه:

(أ) 2.8 وحدة

(ب) 6.8 وحدة

(ج) 0 وحدة

(د) 4 وحدة

السؤال ١٦

- يحتوي المتجه A على المركبة A_x = 100 وحدة, ومركبة A_y = 200 وحدة.

ما هو مقدار المتجه:

(أ) 223.6 وحدة

(ب) 200 وحدة

(ج) 300 وحدة

(د) 100 وحدة

السؤال ١٧

- يحتوي المتجه A على المركبة A_x = -10 وحدات, ومركبة A_y = 10 وحدات.

ما هو مقدار المتجه:

(أ) 14.14 وحدة

(ب) 10 وحدة

(ج) 0 وحدة

(د) 100 وحدة

السؤال ١٨

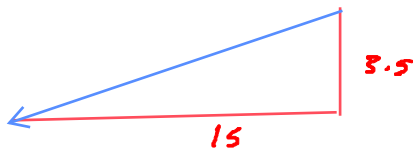
- قط يدور حول العشب في الفناء الخلفي للمنزل، بحيث يقوم بعمليتي ازاحة متتاليتين: 3.5 m جنوبًا و 15 m غربًا. كم ستكون قيمة الازاحة المحصلة:

(أ) 15.4 m

(ب) 10.4 m

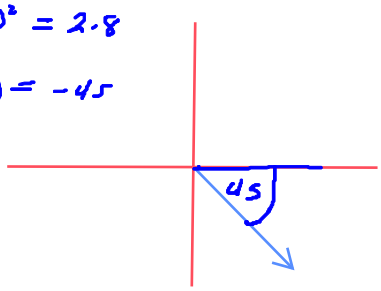
(ج) 13.3 m

(د) 11.2 m



السؤال ١٩

- نقطة في المستوي XY لها قيم الإحداثيات الكرتيزية التالية: (2.0 , -2.0) m. ما هي الإحداثيات القطبية (r , θ) لها.



(أ) r = 2.8, θ = - 45°

(ب) r = 1.5, θ = 90°

(ج) r = 2, θ = 105°

(د) r = 5.6, θ = 85°

السؤال ٢٠

- ما هي قيمة المركبة x للمتجه $(8\hat{j} + 8\hat{k})$ m

(أ) 0 m

(ب) 16 m

(ج) 64 m

(د) 8 m

السؤال ٢١

- يحتوي المتجه A على المركبة A_x = 20 وحدة, ومركبة A_y = 40 وحدة.

ما هو اتجاه هذا المتجه:

(أ) θ = 63.4°

(ب) θ = 26.5°

(ج) θ = 23.8°

(د) θ = 93.4°

السؤال ٢٢

- لديك متجهان A و B . قيمة كل منهما: وحدات A = 8 ، وحدات B = 6.

أوجد أكبر قيمة ممكنة لمقدار المتجه الناتج: R = A + B

(أ) 14

(ب) 8

(ج) 6

(د) 4

السؤال ٢٣

- يحتوي المتجه A على المركبة A_x = 5 وحدات, والمركبة A_y = 5 وحدات.

ما هو اتجاه هذا المتجه:

(أ) $\theta = 45°$

(ب) $\theta = 30°$

(ج) $\theta = 90°$

(د) $\theta = 60°$

السؤال ٢٤

- يحتوي المتجه A على المركبة A_x = 4 وحدات, والمركبة A_y = 8 وحدات.

ما هو مقدار المتجه:

(أ) 8.9

(ب) 4

(ج) 12

(د) 5.9

السؤال ٢٥

- يحتوي المتجه A على المركبة 8 وحدات, والمركبة A_y = 4 وحدات.

ما هو اتجاه هذا المتجه:

(أ) $\theta = 26.5°$

(ب) $\theta = 63.4°$

(ج) $\theta = 45.5°$

(د) $\theta = 89°$

السؤال ٢٦

- اذا كانت الإحداثيات الكرتيزية لنقطة هي (x , 5) ، والإحداثيات القطبية لها هي (5 , 90°). فان قيمة x تساوي:

(أ) 0

(ب) 1

(ج) 0.866

(د) 0.5

السؤال ٢٧

- جسيم يخضع لعمليات الإزاحة المتتالية:

$$\vec{A} = (3\hat{\imath} + 2\hat{\jmath})cm \ , \quad and \quad \vec{B} = (1\hat{\imath} - 6\hat{\jmath})cm$$

فان مقدار (القيمة القياسية) الازاحة الناتج هو:

(أ) 5.6 cm

(ب) 4.4 cm

(ج) 8.9 cm

(د) 8.2 cm

السؤال ٢٨

- لديك متجهان A و B . قيمة كل منهما: وحدات A = 10 ، وحدة B = 2.

أوجد أكبر قيمة ممكنة لمقدار المتجه الناتج: R = A + B

(أ) 12

(ب) 8

(ج) 2

(د) 10

السؤال ٢٩

- لديك متجهان A و B . قيمة كل منهما: وحدات A = 8 ، وحدات B = 6.

أوجد أقل قيمة ممكنة لمقدار المتجه الناتج: R = A + B

(أ) 2

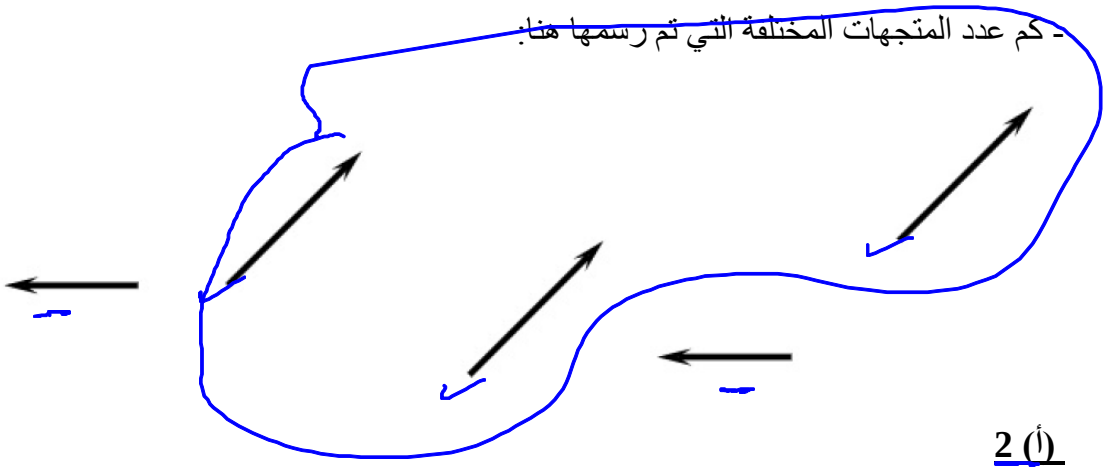
(ب) 6

(ج) 8

(د) 0

السؤال ٣٠

- كم عدد المتجهات المختلفة التي تم رسمها هنا:



(أ) 2

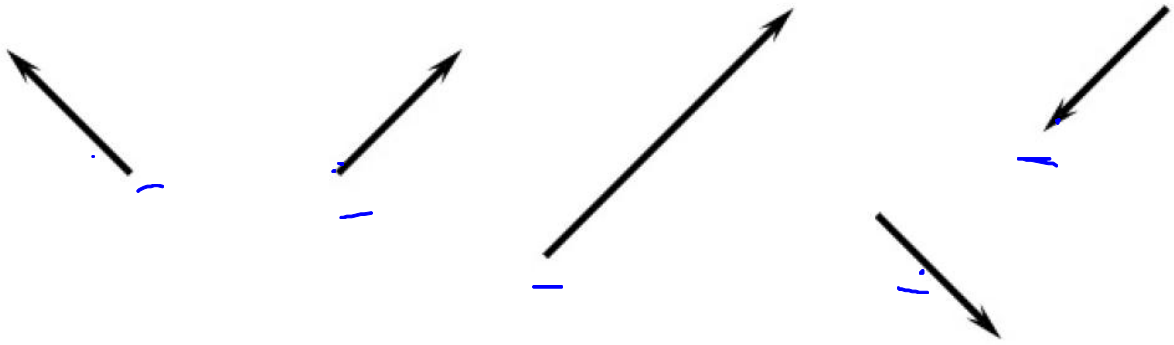
(ب) 4

(ج) 3

(د) 5

السؤال ٣١

- كم عدد المتجهات المختلفة التي تم رسمها هنا:



(أ) 5

(ب) 3

(ج) 4

(د) 2