

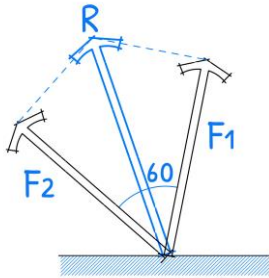
بپرداز

محمد رضا حاجیان

دوست عزیز :

از آنجا که زمان و تلاش زیادی صرف آماده کردن این محتوا گردیده است ، فقط فردی که بهای این محصول را پرداخت کرده است می تواند از آن استفاده کند . کپی ، انتشار و استفاده از این محصول بدون رضایت صاحب اثر شرعا و قانونا مجاز نیست برای تهیه نسخه اصلی از روش های زیر اقدام فرمایید .

اینستاگرام : Mohammadrezahajian_official کانال تلگرام : t.me/Mohammadrezahajian_official



1- اگر $F_1 = 4$ و $F_2 = 3$ باشد ، R حدود چه مقدار است ؟

الف (5.2

ب (6.1

ج (4.5

د (7.5

2- مقدار نیروی F_1 با زاویه 20 درجه نسبت به محور مثبت X برابر 3N و نیروی F_2 با زاویه 80 درجه نسبت به محور مثبت

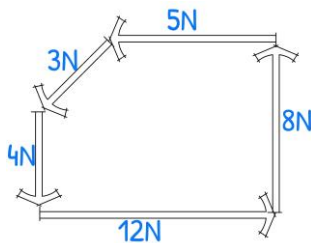
X برابر 6N است ، برابند دو نیروی مذکور چند می باشد ؟

الف (6

ب ($3\sqrt{7}$

ج ($9\sqrt{7}$

د (7



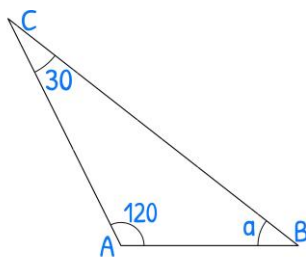
3- در شکل رو به رو برابند نیروها با کدام گزینه می باشد ؟

الف (5.2

ب (6.1

ج (4.5

د (0



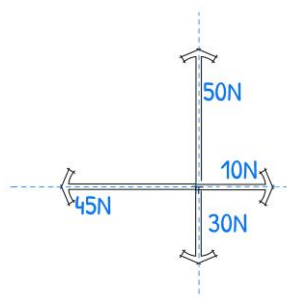
4- اگر $BC = 8\sqrt{3}$ باشد AB چقدر است ؟

الف (6

ب (3

ج (9

د (8



5- زاویه برابند نیروهای زیر با افق در کدام محدوده قرار دارد ؟

الف (45 تا 60

ب (کمتر از 45

ج (صفر

د (بیشتر از 45

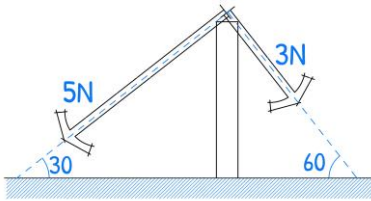
6 - مقدار نیروی وارد بر دکل کدام گزینه می باشد ؟

الف) $1.5\sqrt{3}$

ب) $1.5 + 2.5\sqrt{3}$

ج) 2.5

د) $2.5 + 1.5\sqrt{3}$



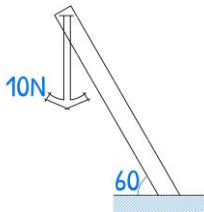
7 - مولفه افقی و قائم (تصویر شده روی محور دکل) وارد بر دکل کدام می باشد ؟ ($\sqrt{3} = 1.7$)

الف) 5 - 8.5

ب) 8.5 - 5

ج) 4.5 - 5

د) 5 - 4.5



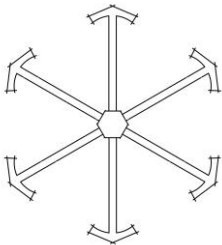
8 - اگر اندازه هر بردار 5 و زاویه بین آنها یکسان باشد برابری آنها چه میزان است ؟

الف) 60

ب) 30

ج) صفر

د) 45



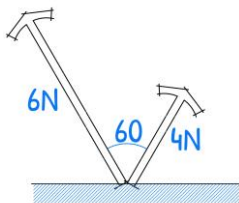
9 - در شکل رو به رو برابری نیروها با کدام گزینه می باشد ؟

الف) 5.2

ب) $\sqrt{19}$

ج) $2\sqrt{19}$

د) $3\sqrt{19}$



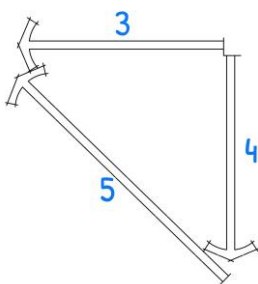
10 - در شکل رو به رو برابری نیروها با کدام گزینه می باشد ؟

الف) 9

ب) 6

ج) 3

د) 0



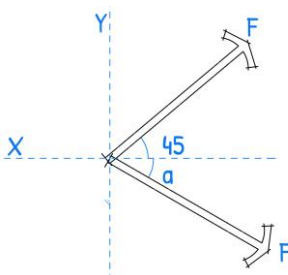
11 - زاویه α چند باشد تا برابری دو بردار در راستای افق قرار بگیرد ؟

الف) 60

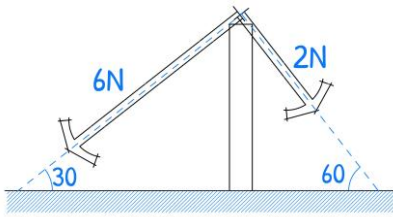
ب) 30

ج) صفر

د) 45



12 - برابند افقی دو نیروی زیر چه میزان و در چه جهتی می باشد؟ ($\sqrt{3} = 1.7$)



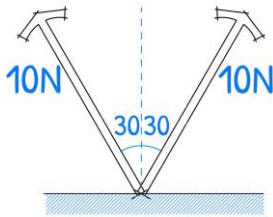
الف) 2.6 - به سمت راست

ب) 3.6 - به سمت راست

ج) 5.1 - به سمت چپ

د) 4.1 - به سمت چپ

13 - در شکل رو به رو برابند نیروها برابر با کدام گزینه می باشد؟



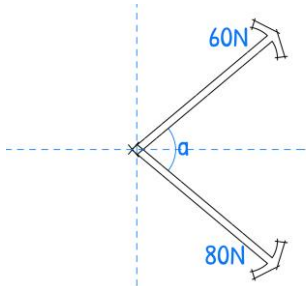
الف) 2

ب) $10\sqrt{3}$

ج) 5

د) $5\sqrt{3}$

14 - زاویه α چه مقدار باشد تا برابند دو بردار برابر با 100 نیوتن باشد؟



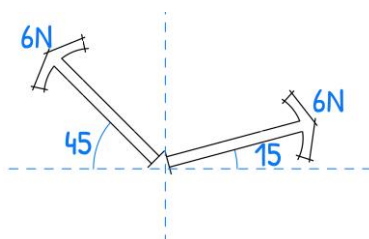
الف) 60

ب) 30

ج) 90

د) 45

15 - زاویه برابند نیروهای زیر با محور مثبت X چند درجه می باشد؟



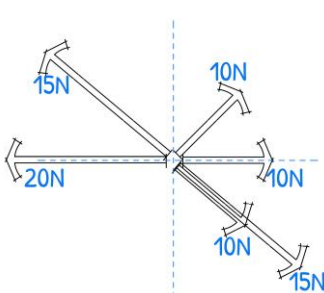
الف) 60

ب) 30

ج) 75

د) 45

16 - اگر بردارهای مایل دارای زاویه 45 درجه با افق باشند برابند بردارهای زیر چند می باشد؟



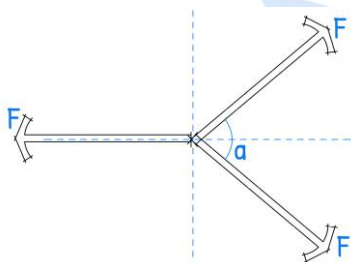
الف) 2

ب) 10

ج) $10(\sqrt{2} - 1)$

د) $5(\sqrt{2} - 1)$

17 - زاویه α چه مقدار باشد تا بردارهای مقابل در حالت تعادل باشند؟



الف) 60

ب) 30

ج) 120

د) 45

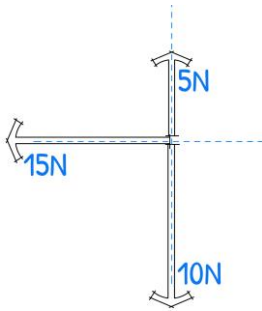
18 - در شکل رو به رو برآیند نیروها برابر با کدام گزینه می باشد ؟

الف) $5\sqrt{10}$

ب) 10

ج) $10\sqrt{10}$

د) 5



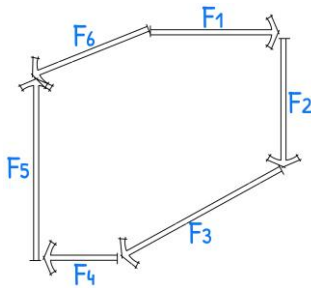
19 - در شکل رو به رو برآیند نیروها برابر با کدام گزینه می باشد ؟

الف) 0

ب) F_6

ج) $-F_6$

د) $2F_6$



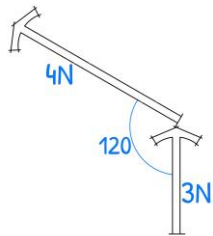
20 - در شکل رو به رو برآیند نیروها برابر با کدام گزینه می باشد ؟

الف) $\sqrt{37}$

ب) 10

ج) $\sqrt{13}$

د) 0



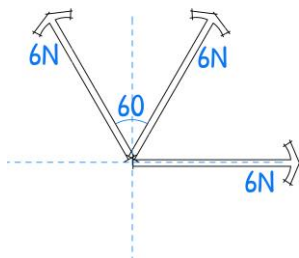
21 - در شکل رو به رو برآیند نیروها برابر با کدام گزینه می باشد ؟

الف) 2

ب) 10

ج) 5

د) 12



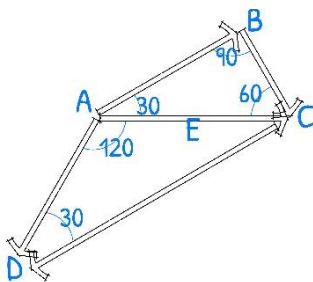
22 - در شکل روبرو اگر مقدار $AD=5$ آنگاه مقدار AB برابر است با:

الف) $5\sqrt{3}$

ب) 2.5

ج) $2.5\sqrt{3}$

د) 5



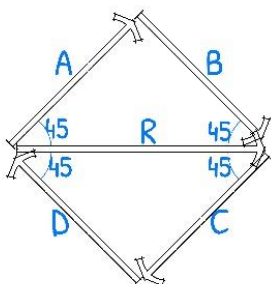
23 - در شکل روبرو برآیند نیروها برابر با کدام گزینه است؟

الف) R

ب) 2R

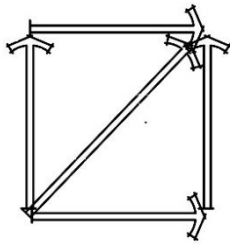
ج) -R

د) صفر

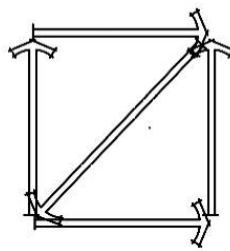


24- کدام یک از شکل های زیر در حالت تعادل قرار دارد؟

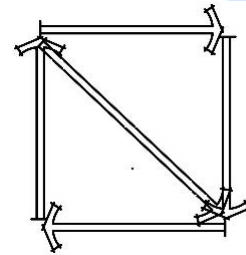
(د) هیچکدام



(ج)

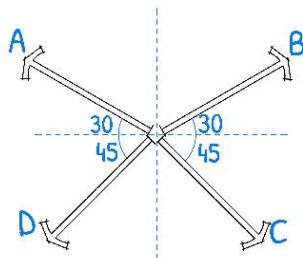


(ب)



(الف)

25- در شکل روبرو زاویه ی برآیند نیروها با محور مثبت γ چند درجه است؟ $B=5\sqrt{2}$



$A=5\sqrt{2}, D=10, C=10$

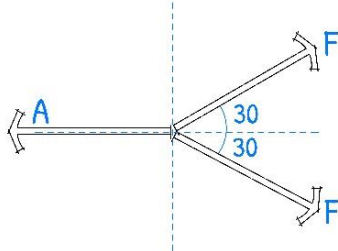
(الف) 90

(ب) 0

(ج) 180

(د) 270

26- در شکل روبرو مقدار و جهت بردار برآیند برابر است با: $A=2F\sqrt{3}$



(الف) $-F$ به سمت راست

(ب) $-F\sqrt{3}$ به سمت راست

(ج) $-\frac{F}{2}$ به سمت چپ

(د) $-F\sqrt{3}$ به سمت چپ

27- اگر برآیند دو نیروی هم اندازه که عمود بر یکدیگر هستند 20 باشد آنگاه بزرگی نیروها برابر است با:

(الف) $20\sqrt{3}$

(ب) $10\sqrt{2}$

(ج) 20

(د) $\frac{10}{\sqrt{2}}$

28- اگر برآیند دو بردار F و $F\sqrt{2}$ از طریق روش متوازی الاضلاع برابر با F باشد آنگاه زاویه ی بین دو بردار چند درجه

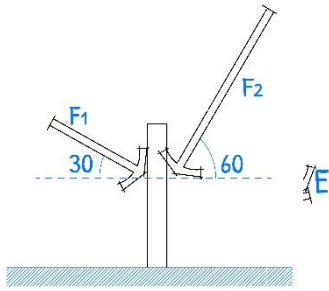
است؟

(الف) 60

(ب) 135

(ج) 90

(د) 45



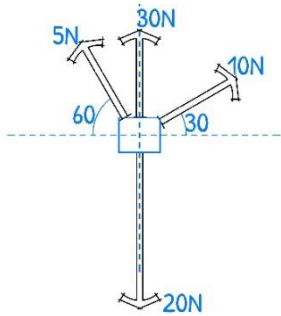
29- با توجه به شکل روبرو کدام گزینه صحیح نیست؟

الف) $AB+BC=AD-CD$

ب) $AD-AE=DE$

ج) $AC+CD+DE=-AE$

د) $DE+EA+AD=0$



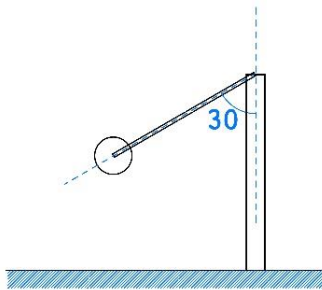
30- به جعبه ی زیر نیروهایی مطابق شکل وارد می کنیم جعبه به کدام سمت حرکت می کند؟

الف) شمال شرقی

ب) شمال غربی

ج) جنوب شرقی

د) جنوب غربی



31- در شکل روبرو اگر وزن گوی برابر با 30 کیلو باشد و زاویه ی طناب با محور اصلی تاب

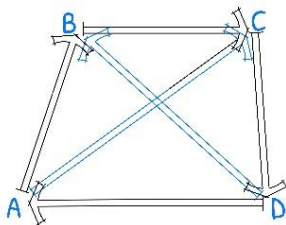
30 درجه باشد مقدار نیرویی که باعث حرکت گوی به سمت جلو می شود چه مقدار است؟

الف) 30

ب) $15\sqrt{3}$

ج) 15

د) $30\sqrt{3}$



32- با توجه به شکل مقابل کدام گزینه صحیح است؟

الف) $AB+AC=BC$

ب) $BC+CD+DA=AB$

ج) $AB+BD=DA$

د) $AB+BC=AC$

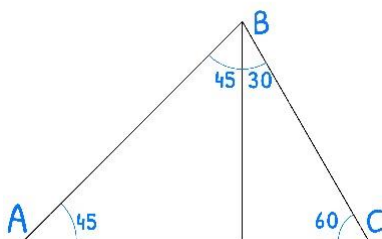
33- در شکل روبرو با توجه به این که مقدار $AD=4$ است مقدار AC و BD برابر با کدام گزینه است؟

الف) $AC=8, BD=4$

ب) $AC=\frac{8}{\sqrt{3}}, BD=8$

ج) $AC=\frac{8}{\sqrt{3}}, BD=4$

د) $AC=8, BD=8$



34- در شکل زیر نیروی باد از دو طرف به طور مایل به یک ساختمان وارد شده است. مقدار نیروی افقی کل چه مقدار و

در چه جهتی است؟ $F_1=20\sqrt{3}, F_2=10$

الف (25 – راست

ب (30 – راست

ج (25 – چپ

د (5 – چپ

دوست عزیز :

از انجا که زمان و تلاش زیادی صرف آماده کردن این محتوا گردیده است ، فقط فردی که بهای این محصول را پرداخت کرده است می تواند از آن استفاده کند . کپی ، انتشار و استفاده از این محصول بدون رضایت صاحب اثر شرعا و قانونا مجاز نیست برای تهیه نسخه اصلی از روش های زیر اقدام فرمایید .

اینستاگرام : [Mohammadrezahajian_official](https://www.instagram.com/Mohammadrezahajian_official) کانال تلگرام : t.me/Mohammadrezahajian_official