

## 第七章 力与运动



# 第2节 力的合成

提示：点击  进入习题

答案呈现



答案呈现

10 B

13 C

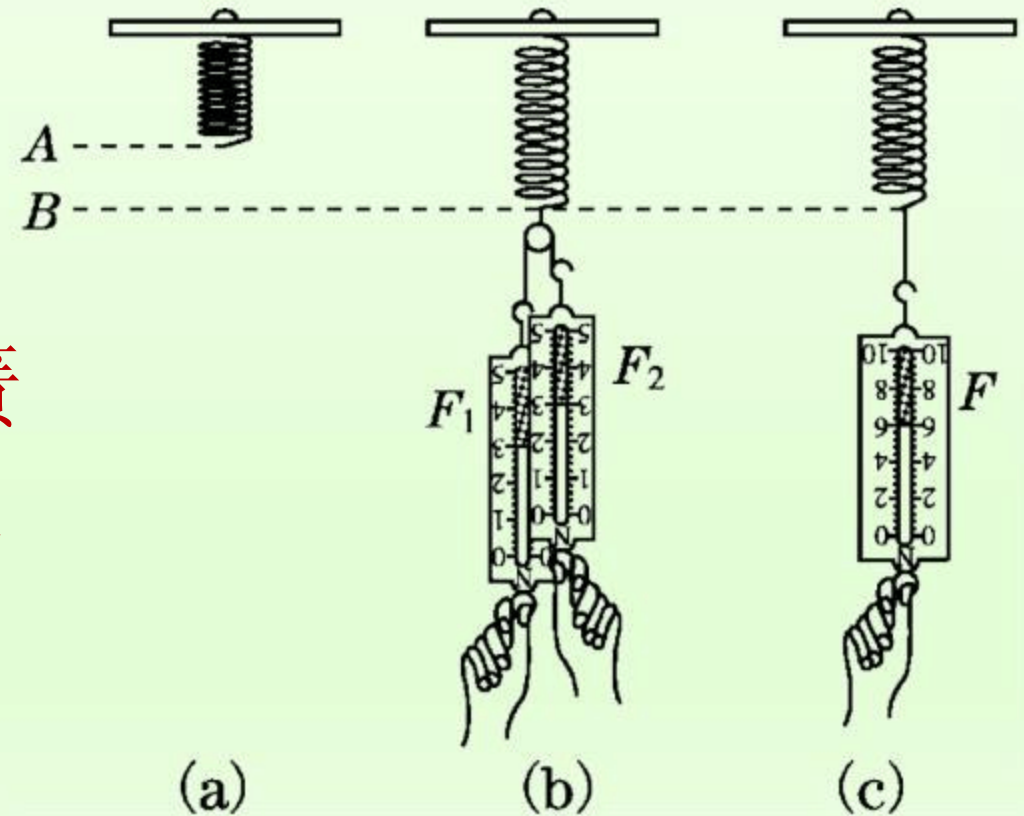
11

12

1. 如图所示是小红同学在“探究同一直线上同方向的两个力的合力”的实验中出现的情景，回答下列问题：

(1)由图(a) (b)或图(a) (c)可知：力可以改变物体的  
形状

【点拨】由图(a) (b)或图(a) (c)可知，图(b) 图(c)中的弹簧伸长了，形状发生了变化，可知：力可以改变物体的形状。

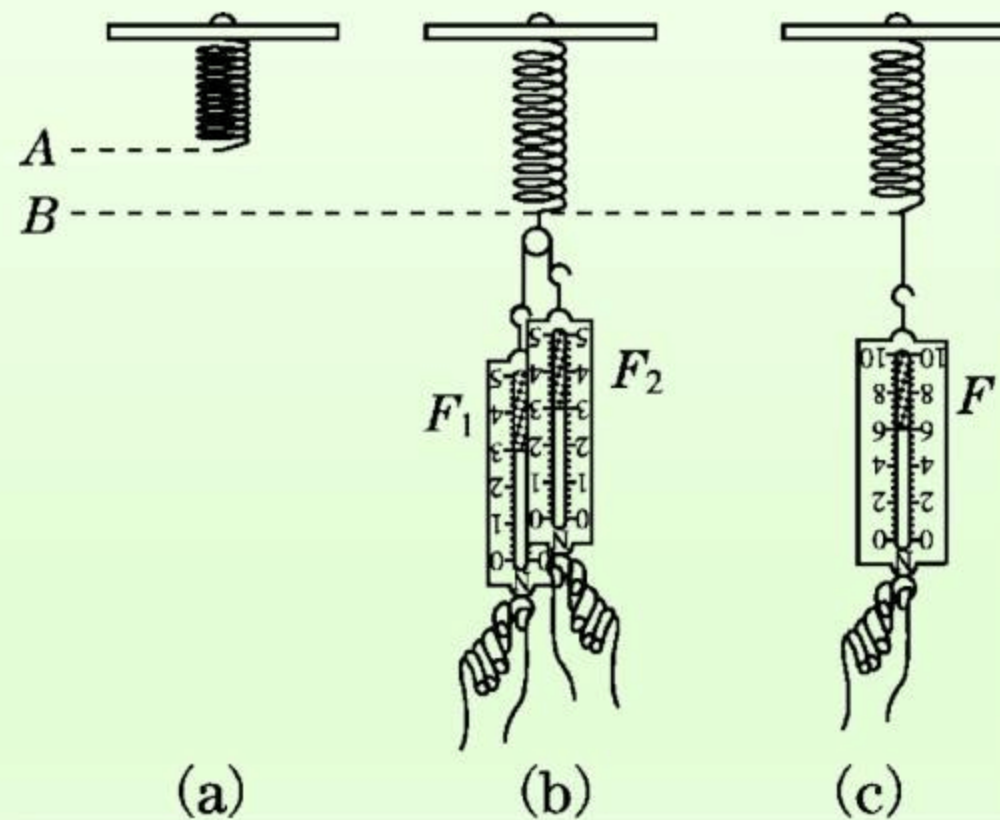


(2)由图(a)、(b)和图(a)、(c)表明：力 $F$ 的作用效果和力 $F_1$ 、

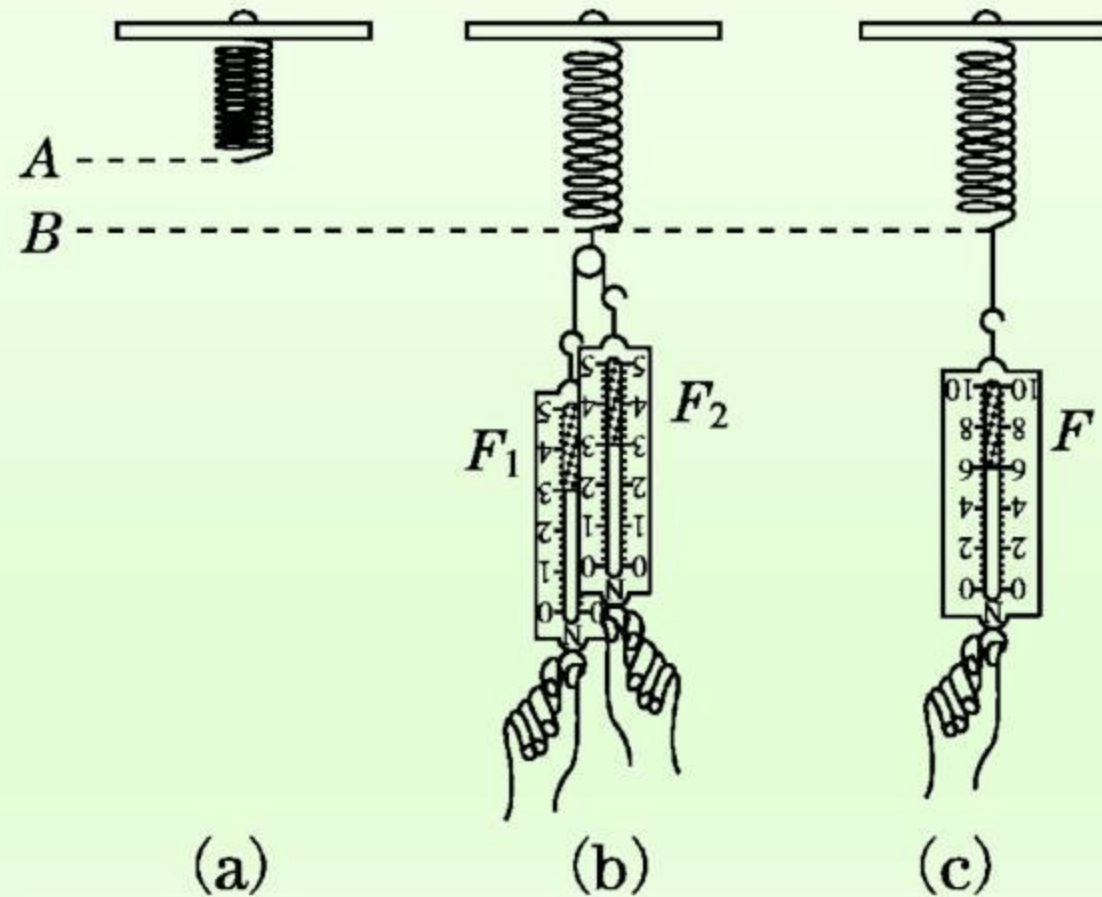
相同

$F$ 的共同作用效果相比较是\_\_\_\_\_ (填“相同”或“不相同”)的。

【点拨】图(b)和图(c)中的弹簧伸长的长度相同，说明力 $F$ 的作用效果和力 $F_1$ 、 $F_2$ 的共同作用效果是相同的。



(3)由图 (b)和图 (c)中拉力的方向及弹簧测力计的示数可得出  
出的结论是\_\_\_\_\_。



**【点拨】** 图(b)中两个力的方向相同，且两个力之和等于图(c)中一个力的大小，图(b)中两个力的共同作用效果与图(c)中一个力的作用效果相同，可得：同一直线上，方向相同的两个力的合力大小等于这两个力的大小之和，方向与这两个力的方向相同。

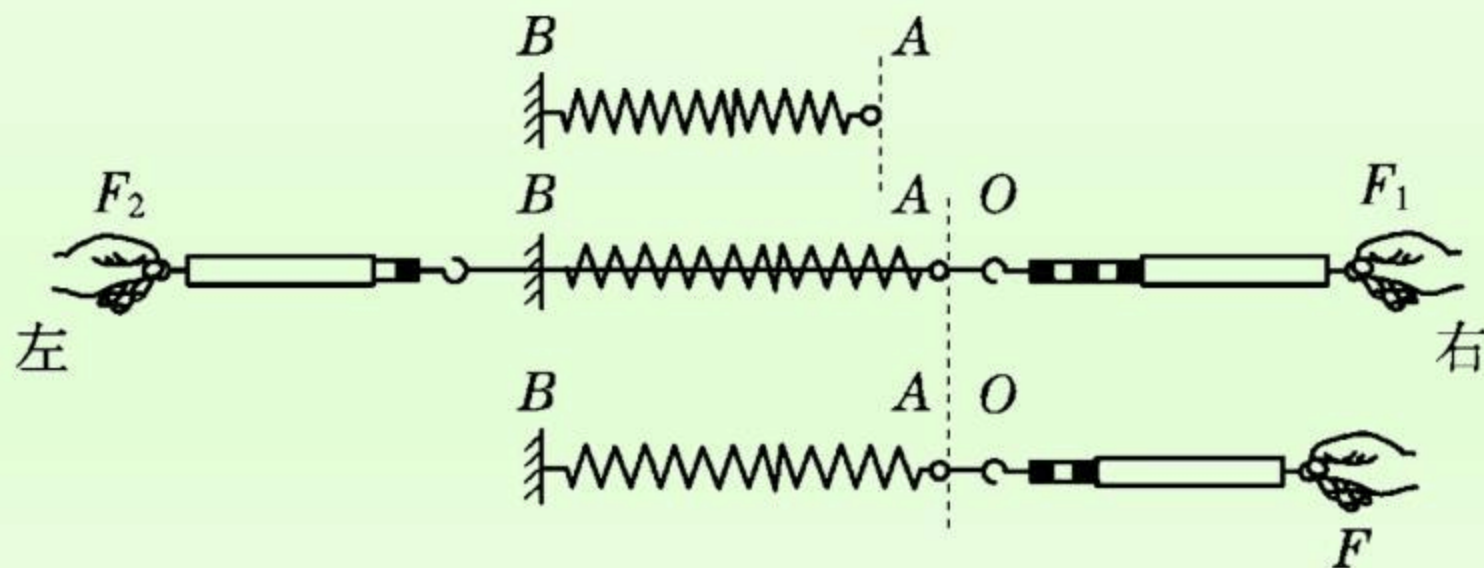
**【答案】** 同一直线上，方向相同的两个力的合力大小等于这两个力的大小之和，方向与这两个力的方向相同

返回

2. 利用如图所示的装置探究同一直线上二力合成的规律时，首先将弹簧的B端固定，再用两个弹簧测力计沿相反方向拉弹簧，使A端到达某一点O并记录下该点的位置，然后在表格中记录下两个拉力的大小与方向。再用一个弹簧测力计拉弹簧A端，仍将A端拉伸到O点，记录下此时拉力的大小与方向。



施力情况	大小	方向
用两个弹簧测力计	$F_1 = 2.5 \text{ N}$	向右
	$F_2 = 1 \text{ N}$	向左
用一个弹簧测力计	$F = 1.5 \text{ N}$	向右



(1)从上表的记录中你能得到的关于作用在同一直线上合力

与分力的大小关系是  $F = F_1 - F_2$  (用字母表示)。

**【点拨】** 由表中的记录分析可知，同一直线上的两个分力为  $F_1 = 2.5 \text{ N}$ ， $F_2 = 1 \text{ N}$ ，合力为  $F = 1.5 \text{ N}$ ，由此可得出  $F = F_1 - F_2$ ，合力的方向与较大的力  $F_1$  的方向相同；

(2) 实验中用一个弹簧测力计拉弹簧时，为什么仍要将弹簧的A端拉伸到0点再读数？

**【点拨】** 用一个弹簧测力计拉弹簧A端至0点，就可使力 $F_1$ 、 $F_2$ 共同作用在弹簧上产生的效果和力 $F$ 作用在弹簧上产生的效果相同，这样 $F$ 才是 $F_1$ 、 $F_2$ 的合力。

解：保证力 $F$ 的作用效果与力 $F_1$ 、 $F_2$ 共同作用的效果相同。

返回

3. [2019·蒙城县模拟]一个重5 N的篮球在空中运动时受到的空气阻力恒为0.5N，将篮球竖直向上抛出，篮球在上升的过程中所受力的合力为 5.5 N。

**【点拨】** 篮球在上升过程中，受重力和空气阻力的作用，方向都是竖直向下，因此，篮球所受力的合力 $F_{\text{合}} = G + f = 5 \text{ N} + 0.5 \text{ N} = 5.5 \text{ N}$

返回

4. 某班男生与女生拔河，男生共有20人，每人用450 N的力，女生共有30人，每人用300 N的力，则绳子受到的合力为（

A

A. 0 N

B. 150 N

C. 18 000 N

D. 1 500 N

返回

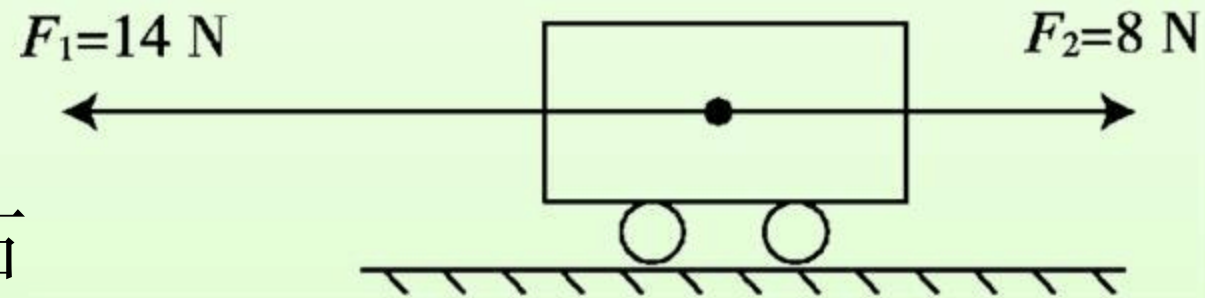
5. 如图，一辆小车同时受到水平向左的拉力 $F_1$ 和水平向右的拉力 $F_2$ ，另有一个力 $F$ 作用在小车上相当于这两个力共同作用在小车上，则 $F$ （ ）

A. 大小为6 N，方向水平向右

B. 大小为6 N，方向水平向左

C. 大小为22 N，方向水平向右

D. 大小为22 N，方向水平向左

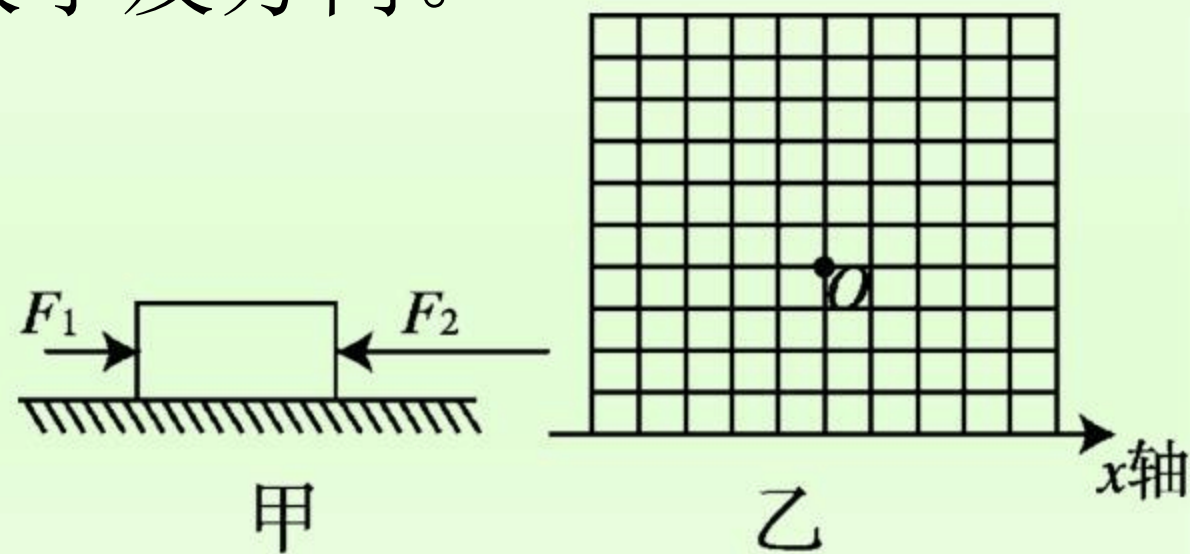


【点拨】由题知，另有一个力 $F$ 作用在小车上相当于这两个力共同作用在小车上，即 $F$ 为 $F_1$ 、 $F_2$ 的合力，则 $F = F_1 - F_2 = 14\text{ N} - 8\text{ N} = 6\text{ N}$ ，方向与 $F_1$ 的方向相同，即水平向左。故选B。

【答案】 B

返回

6. [2018繁昌县期末]一木块放在水平桌面上，受到沿x轴方向上的力 $F_1 = 2\text{ N}$ 和沿x轴负方向上的力 $F_2 = 5\text{ N}$ 的作用，如图甲所示。图乙中每个正方形小格棱长均代表 $1\text{ N}$ ，若O点为木块所受合力F的作用点，请在图乙中作出木块所受合力F的大小及方向。





以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/468000037061007005>