

2018 中考模块复习每日一练

7.26 全等三角形的基本模型

1. 考点:

对全等三角形判定的熟练运用.

1. 在  $\triangle ABC$  中, 点  $D, E, F$  分别在边  $AB, AC, BC$  上, 满足  $AD=AE, BD=CE, BF=CF$ . 连接  $CD, BE$  交于点  $G$ , 连接  $FG$ , 求证:  $\angle BGF = \angle CGF$ .

提示: 这道题证法不惟一.

证明:  $\because AD=AE$

$BD=CE$

$\therefore AD+BD=AE+CE$

$\therefore AB=AC$

$\therefore \angle ABC = \angle ACB$  (等边对等角)

在  $\triangle ABE$  和  $\triangle ACD$  中 又:  $F$  是  $BC$  中点,  $F$

$\begin{cases} AE=AD \\ \angle A = \angle A \\ AB=AC \end{cases}$

$\therefore \triangle ABE \cong \triangle ACD$  (SAS)

$\therefore \angle ABE = \angle ACD$

$\therefore \angle GBE = \angle GCB$

$\therefore \triangle BGC$  是等腰三角形

$\therefore GF$  平分  $\angle BGC$

$\therefore \angle BGF = \angle CGF$

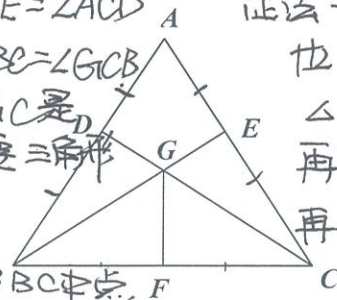
证法 =:

也可先证

$\triangle ABE \cong \triangle ACD$

再证  $\triangle DGB \cong \triangle EGC$

再证  $\triangle GBF \cong \triangle GCF$



2. 以下四个命题:

① 有两边和其中一边上的高线对应相等的两个三角形全等; ② 有两边和第三边上的高线对应相等的两个三角形全等; ③ 有两角和其中一角的角平分线对应相等的两个三角形全等; ④ 有两角和第三个角的角平分线对应相等的两个三角形全等.

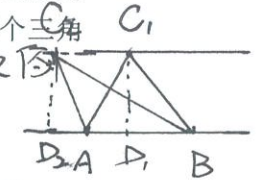
其中真命题有 ( B )

A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个



考点: 对全等判定深刻

只有 4 (SSS, SAS, ASA, AAS) + 1 (HL)

可以判定, 其余均不能判定

3. 如图, 若  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  的面积分别为  $S_1, S_2$ , 则 ( C )

A.  $S_1 = \frac{1}{2} S_2$

B.  $S_1 = \frac{7}{2} S_2$

C.  $S_1 = S_2$

D.  $S_1 = \frac{8}{5} S_2$

③ 与 ④

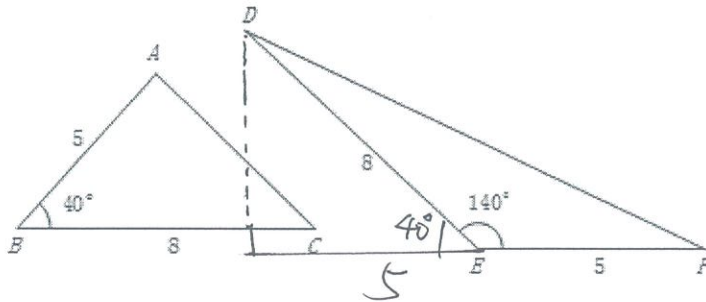
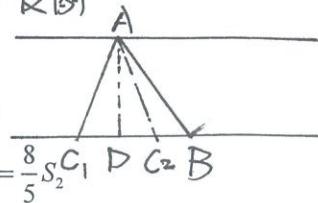
正确.

可通一步

判定

全等

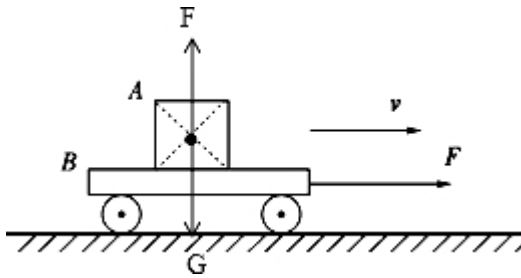
② 反例



考点: 对 ASS 模型深刻理解.

2. 等积模型.

1. 【解析】货物 A 做匀速直线运动，处于平衡状态，A 受到竖直向下的重力 G 和竖直向上的支持力 F，G 与 F 是一对平衡力，它们大小相等，方向相反，且作用在同一直线上，作用点在物体的重心，重力从重心竖直向下画，符号为 G；支持力从重心竖直向上画，符号为 F，注意两个力长度相同，如图所示：



**注意：**物体处于平衡状态，在水平面上作匀速直线运动时不受水平方向上的阻力。

2. 【答案】C

【解析】飞机沿水平向右做匀速直线运动时，从飞机上轻轻释放一只小球，不计空气阻力，小球由于惯性，保持原来的运动状态不变，继续向前飞行，三个小球在下落过程中，都是以原来的速度向前运动，小球受地球引力的作用下，同时向下做自由落体运动，故三个小球下落时，在同一铅垂线上。所以 C 符合题意。

3. 【答案】前，后，液体和气泡。

【解析】车内的液体和气泡原来都处于静止状态，当车向前开动时，液体和气泡都有惯性，仍要保持原来的静止状态，即液体和气泡都要相对于车向后运动，但由于液体的质量远大于气泡的质量，因此液体的惯性远大于气泡的惯性，当液体相对于车后运动时，液体将挤压气泡，使气泡相对于车向前运动。

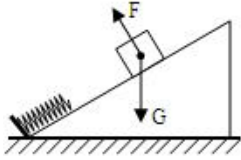
同理，当刹车时，车停下来了，车内液体由于惯性继续向前运动，最终挤压气泡，使气泡向后运动。

4. 【答案】AB.

【解析】①若斜面光滑，滑块只受重力和支持力作用；

过重心做垂直斜面向上的力，即斜面对滑块的支持力；

过重心做竖直向下的力，即滑块受到的重力；



②若斜面粗糙，滑块受重力、支持力和摩擦力作用；

过重心做垂直斜面向上的力，即斜面对滑块的支持力；

过重心做竖直向下的力，即滑块受到的重力；

过重心做平行于斜面向下的力，即斜面对滑块的摩擦力。

