

第六章 平行四边形

第46课时 三角形的中位线

(限时3分钟)

1. (2022春·嘉鱼县期末) 四边形具有不稳定性, 如图6-46-1, 挤压矩形 $ABCD$, 会产生变形, 得到四边形 $EBCF$. 下列结论错误的是 (**B**)

- A. 四边形 $EBCF$ 是平行四边形
- B. 四边形 $EBCF$ 与矩形 $ABCD$ 的面积相同
- C. $CD \perp EF$
- D. 四边形 $EBCF$ 与矩形 $ABCD$ 的周长相同

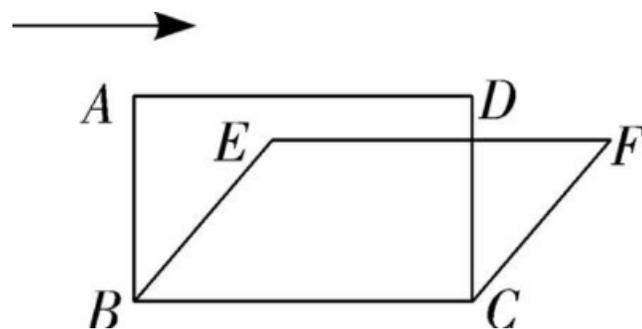


图6-46-1

2. (2022春·麒麟区期末) 如图6-46-2, 在四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC , BD 相交于点 O , 不能判定四边形 $ABCD$ 是平行四边形的是 (**D**)

A. $AB \parallel CD, AD \parallel BC$

B. $AB = CD, AD = BC$

C. $AD \parallel BC, \angle ABC = \angle ADC$

D. $AB = CD, AD \parallel BC$

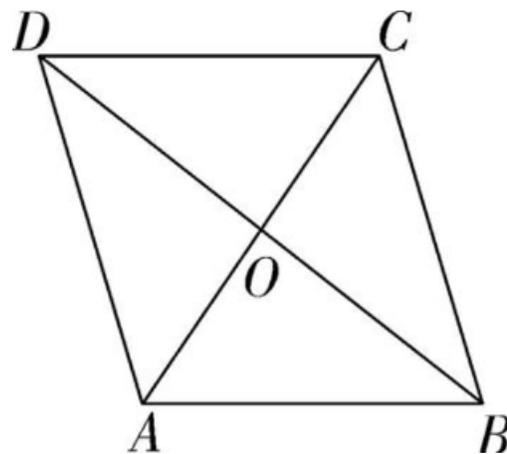


图6-46-2

连接三角形两边中点的线段叫做三角形的中位线。

三角形中位线定理：三角形的中位线平行于第三边，且等于第三边的一半。

3. 如图6-46-3, D, E 分别为 $\triangle ABC$ 边 AC, BC 的中点, $\angle A = 60^\circ$, $DE = 6$, 则下列判断错误的是

(**D**)

A. $\angle ADE = 120^\circ$

B. $AB = 12$

C. $\angle CDE = 60^\circ$

D. $DC = 6$

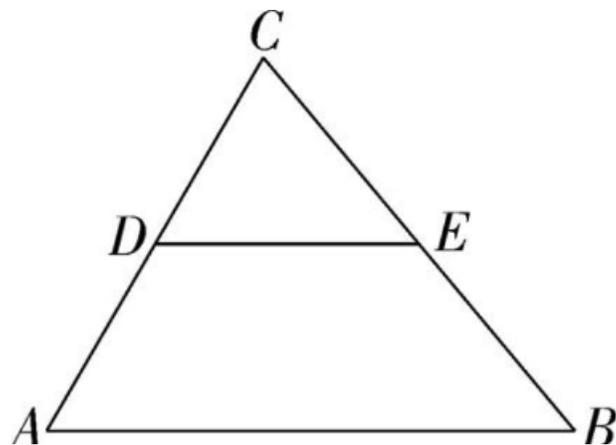


图6-46-3

知识点1：三角形中位线定理（1）

【例1】（课本P152随堂练习第2题）如图6-46-4， A ， B 两地被池塘隔开，在没有任何测量工具的情况下，小明通过下面的方法估测出了 A ， B 间的距离：先在 AB 外选一点 C ，然后步测出 AC ， BC 的中点 M ， N ，并测出 MN 的长，由此他就知道了 A ， B 间的距离．你能说说其中的道理吗？

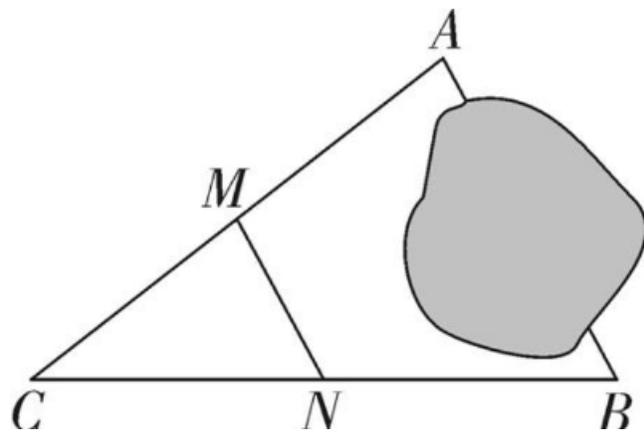


图6—46—4

思路点拨： 根据三角形中位线定理解答即可.

解：∵点 M ， N 分别是 AC ， BC 的中点，

∴ MN 是 $\triangle ABC$ 的中位线.

∴ $AB=2MN$.

∴测出 MN 的长，就知道了 A ， B 间的距离.

4. 某地需要开辟一条隧道，隧道 AB 的长度无法直接测量。如图6-46-5，在地面上取一点 C ，使点 C 到 A ， B 两点均可直接到达，测量找到 AC 和 BC 的中点 D ， E ，测得 DE 的长为1 100 m，求隧道 AB 的长度。

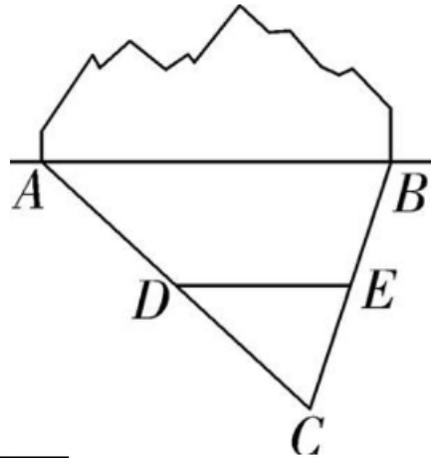


图6-46-5

解： $\because D$ 为 AC 的中点， E 为 BC 的中点，

$\therefore DE$ 为 $\triangle ABC$ 的中位线.

又 $\because DE = 1\ 100\ \text{m}$,

$\therefore AB = 2DE = 2\ 200\ (\text{m})$.

\therefore 隧道 AB 的长度为 $2\ 200\ \text{m}$.

知识点2：三角形中位线定理（2）

【例2】（课本P152习题第3题）如图6-46-6，在四边形 $ABCD$ 中， E, F, G, H 分别是 AB, CD, AC, BD 的中点. 四边形 $EGFH$ 是平行四边形吗？请证明你的结论.

思路点拨：根据三角形的中位线定理，可证明 $EGFH$ 的对边平行，从而可证明四边形 $EGFH$ 是平行四边形.

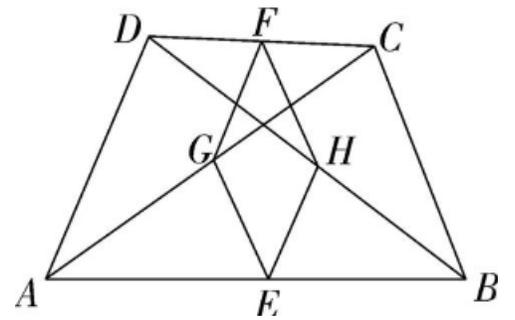


图6-46-6

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/098037115052007002>