7/3 176
1X570

第 8 课时　平行线的性质 1

出卷人:汪文锋　审卷人:王文锋

课时目标

1. 掌握平行线的三条性质,利用平行线的性质进行有关角的计算.

2. 初步学会有条理地表达和简单的推理.

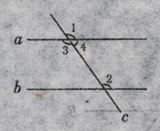
重点:平行线性质的探索及对性质的理解.

难点:有条理地表达和推理.

知识梳理

1. 平行线的性质 1:两直线平行,同位角_____.

几何语言:如图,因为 $a\parallel b$(已知),所以$\angle 1=$_____(两直线平行,同位角相等).



2. 如图,因为 $a\parallel b$,所以$\angle 1=\angle 2$(_____).因为$\angle 1=\angle 3$(_____),所以$\angle 3=\angle 2$(_____).由此得平行线的性质 2:两直线平行,内错角_____.

几何语言:如图,因为 $a\parallel b$(已知),所以$\angle 3=$_____(两直线平行,内错角相等).

3. 如图,因为 $a\parallel b$,所以$\angle 1=\angle 2$(_____).因为$\angle 1+\angle 4=180°$,所以$\angle 2+\angle 4=180°$(_____).由此得平行线的性质 3:两直线平行,同旁内角_____.

几何语言:如图,因为 $a\parallel b$,所以$\angle 2+\angle 4=$_____(_____).

提示:(1) 只有在"两直线平行"的前提条件下才有"同位角相等、内错角相等、同旁内角互补";当两直线不平行时,同位角、内错角一定不相等,同旁内角也一定不互补.(2) 平行线的性质是推导角的关系的重要依据之一,因此同学们必须正确识别图形特征,看清截线,确定角的关系.

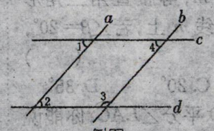
4. 平行线的性质与判定的关系:平行线的判定是由角的数量关系推出两直线的位置关系,而平行线的性质则是由两直线的位置关系推出角的数量关系,可表述为:

同位角相等
内错角相等
同旁内角互补 $\underset{\text{性质}}{\overset{\text{判定}}{\rightleftarrows}}$ 两直线平行

为了便于记忆,我们把它们的应用概括成一句话为"欲证平行用判定,已知平行用性质".

例题设计

例 如图,已知 $a\parallel b$,$c\parallel d$,$\angle 1=48°$,求$\angle 2$、$\angle 3$ 和$\angle 4$ 的度数.



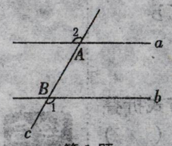
例图

提示:图中有两组平行线,$a\parallel b$,$c\parallel d$.在所标记的角中,$\angle 1$ 与$\angle 4$ 是平行线 a、b 被直线 c 所截形成的同位角;$\angle 1$ 与$\angle 2$ 是平行线 c、d 被直线 a 所截形成的内错角;$\angle 3$ 与$\angle 4$ 是平行线 c、d 被直线 b 所截形成的同旁内角.根据平行线的相关性质计算即可.

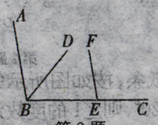
反馈训练

1. (2012·株洲)如图,已知直线 $a\parallel b$,直线 c 与 a、b 分别交于 A、B 两点,且$\angle 1=120°$,则$\angle 2$ 的度数为　(　　)

A. 60°　B. 120°　C. 30°　D. 150°



第 1 题

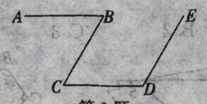


第 2 题

2. (2012·重庆)如图,BD 平分$\angle ABC$,点 E 在 BC 上,$EF\parallel AB$,若$\angle CEF=100°$,则$\angle ABD$ 的度数为　(　　)

A. 60°　B. 50°　C. 40°　D. 30°

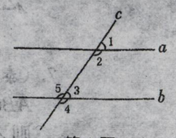
3. 如图,$AB\parallel CD$,$BC\parallel DE$,$\angle D=120°$,求$\angle B$ 的度数.



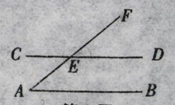
第 3 题

1. (5 分)如图,直线 c 与直线 a、b 相交,且 $a\parallel b$,有下列结论:① $\angle 1=\angle 2$;② $\angle 1=\angle 3$;③ $\angle 2=\angle 3$.其中正确的有　(　　)

A. 0 个　B. 1 个　C. 2 个　D. 3 个



第 1 题



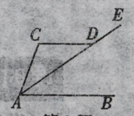
第 2 题

2. (5 分)(2012·山西)如图,直线 $AB\parallel CD$,AF 交 CD 于点 E,$\angle CEF=140°$,则$\angle A$ 的度数为　(　　)

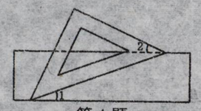
A. 35°　B. 40°　C. 45°　D. 50°

3. (5 分)(2012·怀化)如图,已知 $AB\parallel CD$,AE 平分$\angle CAB$,且交 CD 于点 D,$\angle C=110°$,则$\angle EAB$ 的度数为　(　　)

A. 30°　B. 35°　C. 40°　D. 45°



第 3 题



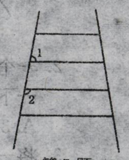
第 4 题

4. (5 分)(2012·枣庄)如图,把一块含有 45°角的直角三角尺的两个顶点放在直尺的对边上.如果$\angle 1=20°$,那么$\angle 2$ 的度数是　(　　)

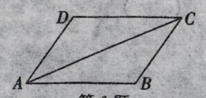
A. 30°　B. 25°　C. 20°　D. 15°

5. (5 分)如图,梯子的各条横档互相平行,若$\angle 1=80°$,则$\angle 2$ 的度数是　(　　)

A. 80°　B. 100°　C. 110°　D. 120°



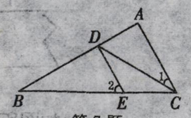
第 5 题



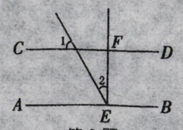
第 6 题

6. (6 分)如图,当_____∥_____时,$\angle DAC=\angle BCA$;当_____∥_____时,$\angle B+\angle BCD=180°$.

7. (6 分)(2011·湖州)如图,已知 CD 平分$\angle ACB$,$DE\parallel AC$,$\angle 1=30°$,则$\angle 2=$_____.



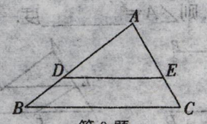
第 7 题



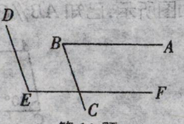
第 8 题

8. (6 分)如图,$AB\parallel CD$,$EF\perp AB$ 于点 E,EF 交 CD 于点 F.已知$\angle 1=60°$,则$\angle 2=$_____.

9. (6 分)如图,若$\angle ADE=38°$,$\angle B=38°$,$\angle C=60°$,则$\angle AED=$_____.



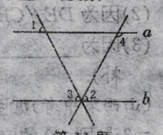
第 9 题



第 10 题

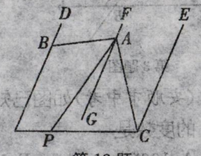
10. (6 分)如图,若 $AB\parallel EF$,$BC\parallel DE$,则$\angle E+\angle B=$_____.

11. (14 分)如图,$\angle 1=\angle 2=\angle 3=62°$,求$\angle 4$ 的度数.



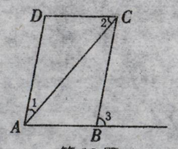
第 11 题

12. (15 分)如图,$DB\parallel FG\parallel EC$,点 A 在 FG 上,$\angle ABD=60°$,$\angle ACE=36°$,AP 平分$\angle BAC$,求$\angle PAG$ 的度数.



第 12 题

13. (16 分)如图,$AD\parallel BC$,$\angle 1=30°$,$\angle 2=50°$,$\angle 3=80°$,试判断 AB 和 DC 的位置关系,并说明理由.



第 13 题