# 7.2探索平行线的性质归纳与训练：苏科版七年级下册数学

来源：网络 作者：沉香触手 更新时间：2024-06-10

*7.2探索平行的性质一、知识点归纳这节内容跟上节内容一样，只是条件和结论互换了位置。本节为高考的重点，但是题目一般都不难，是给分的。本节知识点归纳为三句话：1、两直线平行，同位角相等。2、两直线平行，内错角相等。3、两直线平行，同旁内角互补...*

7.2

探索平行的性质

一、知识点归纳

这节内容跟上节内容一样，只是条件和结论互换了位置。本节为高考的重点，但是题目一般都不难，是给分的。

本节知识点归纳为三句话：

1、两直线平行，同位角相等。

2、两直线平行，内错角相等。

3、两直线平行，同旁内角互补。

例1：如图，a∥b，∠1=121°，求∠3的度数。

解析：∵a∥b，∴∠1、∠2是同旁内角，∴∠1+∠2=180°

∵∠1=121°，∴∠2=180°－∠1=59°

∵∠3是∠2的对顶角，∴∠3=∠2=59°。

例2：如图，BD平分∠ABC，ED∥BC，∠1=25°，求∠2、∠3的度数。

解析：∵BD平分∠ABC，∴∠CBD=∠1=25°，∵ED∥BC，∴∠2=∠CBD=25°（内错角）

∵BD平分∠ABC，∴∠EBC=2∠1=50°

∵ED∥BC，∴∠3=∠EBC

=50°（内错角）

二、练习与提高

1、如图，AB∥CD，则根据图中标注的角，下列关系中成立的是【

】

A.∠1=∠3

B.∠2+∠3=180°

C.∠2+∠4＜180°

D.∠3+∠5=180°

2、如图，∠1=40°，如果CD∥BE，那么∠B的度数为【

】

A.160°

B.140°

C.60°

D.50°

3、如图，直解三角板的直角顶点落在直尺边上，若∠1=56°，则∠2的度数为【

】

A.56°

B.44°

C.34°

D.28°

4、下列说法中正确的是【

】

A．两直线被第三条直线所截得的同位角相等

B．两直线被第三条直线所截得的同旁内角互补

C．两平行线被第三条直线所截得的同位角的平分线互相垂直

D．两平行线被第三条直线所截得的同旁内角的平分线互相垂直

5、如图，直线a∥b，∠1=120°，∠2=40°，则∠3等于【

】

A．600

B．700

C．800

D．9006、下列图形中，由AB∥CD，能得到∠1=∠2的是【

】

7、一只因损坏而倾斜的椅子，从背后看到的形状如图，其中两组对边的平行关系没有发生变化，若º，则的大小是【

】

A．75º

B．115º

C．65º

D．105º

8、如图，点D、E分别在AB、BC上，DE∥AC，AF∥BC，∠1=70°，则∠2=

▲

°．

9、如图，直线a、b与直线c相交，且a∥b，∠α=55°，则∠β=

▲

．

10、如图，AB∥CD，∠1=62°，FG平分∠EFD，则∠2=

▲

.参考答案：

1、D．

解析：

A、∵OC与OD不平行，∴∠1与∠3不相等（内错角）。

B、∵OC与OD不平行，∴∠2+∠3=180°不正确（同旁内角）。

C、∵AB∥CD，∴∠2+∠4=180°（同旁内角）

D、∵AB∥CD，∴∠3+∠5=180°

2、B．

解法一：如下图所示，∠1+∠2=180°，∴∠2=180°－∠1=140°

∵CD∥BE，∴∠B=∠2=140°（同位角）

解法二：如下图所示，∵∠1=40°，∴∠2=∠1=40°（对顶角）

∵CD∥BE，∴∠B+∠2=180°（同旁内角）

∴∠B=180°－∠2=140°

本题给出了两种解法，在平时的练习中一定要培养这种习惯，因为初中的题目比较灵活，一般都会有多种解法，只有各种解法都熟练了，在考场上才能做到灵活运用。

3、C．

解法一：如下图，∵直尺的两边平行，∴∠2+∠ABC=180°（同旁内角）

∠ABC=∠1+∠3=56°+90°=146°

∴∠2=180°－∠ABC=34°

解法二：如下图，试着用内错角解一下该题。

提示：见下图

4、D．

解析：A、B漏掉了关键词“平行”，应该是“两条平行直线”。

C，两平行线被第三条直线所截得的同位角的平分线应该互相平行，故C错。

证明略，请自己证明一下。

D正确，证明见下图：

∵a∥b，∴∠CAB+∠DBA=180°（同旁内角）

∵AG、BG分别是∠CAB、∠DBA的角平分线，∴∠GAB+∠GBA=90°

又∵三角形内角和为180°

∴∠AGB=180°－（∠GAB+∠GBA）=90°

∴AG⊥BG。

本题看似简单，实际上是由两道简单的证明题组成。所以对待平时的考试一定要彻底弄懂，尤其是选择题，没准有些选择题下次就变身为填空题或者证明题出现了。

5、C

解法一：∵a∥b，∠1=120°，∴∠1=∠4=120°（同位角）

∵∠4=∠2+∠3（三角形性质），∠2=40°，∴∠3=120°－∠2=80°

这种解法学了三角形才会做。

解法二：这种解法学了本节的能看懂

∵∠1=∠2+∠4（对顶角）

∠1=120°，∴∠2+∠4=120°

∵∠2=40°，∴∠4=120°－40°=80°

∵a∥b，∴∠3=∠4=80°（内错角）

6、B

解析：A、∵AB∥CD，∴∠1+∠2=180°（同旁内角）。

B、∵AB∥CD，∴∠1=∠3（同位角）

∵∠2=∠3（对顶角），∴∠1=∠2

C、AC∥BD才能得出∠1=∠2。这种错误很容易犯。

D、虽然AB∥CD，但是∠1和∠2没关系。只有当该梯形是等腰梯形时才∠1=∠2。

7、D。

解析：先根据AD∥BC求出∠3的度数，再根据AB∥CD即可得出结论：

∵AD∥BC，∠1=75°，∴∠3=∠1=75°，∵AB∥CD，∴∠2=180°-∠3=180°－75°=105°。故选D。

8、70°

解析：∵DE∥AC，∠1=70°，∴∠C=∠1=70°.∵AF∥BC，∴∠2=∠C=70°．

9、125°

解析：∵a∥b，∴∠1=∠α=55°，∵∠β+∠1=180°，∴∠β=180°－∠1=125°10、31°

解析：∵AB∥CD，∴∠EFD=∠1=62°

∵FG平分∠EFD，∴×62°=31°

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找