# 22.2　第2课时 相似三角形判定定理1 同步练习 沪科版九年级数学上册（含答案）

来源：网络 作者：独坐青楼 更新时间：2025-04-19

*22.2　第2课时　相似三角形判定定理1一、选择题1.如图1,若DE∥FG,且AD=DF,则△ADE与△AFG的相似比为()图1A.1∶2B.1∶3C.2∶3D.2∶52.如图2,在△ABC中,DE∥BC,ADDB=12,DE=3,则BC的...*

22.2　第2课时　相似三角形判定定理1

一、选择题

1.如图1,若DE∥FG,且AD=DF,则△ADE与△AFG的相似比为

()

图1

A.1∶2

B.1∶3

C.2∶3

D.2∶5

2.如图2,在△ABC中,DE∥BC,ADDB=12,DE=3,则BC的长是

()

图2

A.6

B.8

C.9

D.12

3.若△ABC∽△A＇B＇C＇,∠C=∠C＇=90°,AB=5,AC=3,A＇B＇=10,则B＇C＇的长为

()

A.8

B.10

C.6

D.无法确定

4.若三角形的三边长之比为3∶5∶7,与它相似的三角形的最长边长是21,则另两边长之和是

()

A.15

B.18

C.21

D.24

5.如图3,F是▱ABCD的对角线BD上的一点,BF∶DF=1∶3,则BE∶EC的值为()

图3

A.12

B.13

C.23

D.14

二、填空题

6.如图4,已知AB∥EF∥DC,则△AOB∽　　　　∽△COD.图4

7.如图5,直线l1,l2,…,l6是一组等距的平行线,过直线l1上的点A作两条射线,分别与直线l3,l6相交于点B,E和点C,F.若BC=2,则EF的长是.图5

8.如图6,E是▱ABCD的边CB延长线上一点,EA分别交CD,BD的延长线于点F,G,则图中相似三角形共有　　　　对.图6

9.如图7,在▱ABCD中,点E在AB上,CE,BD交于点F.若AE∶BE=4∶3,且BF=2,则DF=.图7

10.如图8,在△ABC中,DE∥BC,BF平分∠ABC,交DE的延长线于点F.若AD=1,BD=2,BC=4,则EF=.图8

三、解答题

11.如图9,已知△ABC∽△ADE,AE=5,EC=2.5,BC=4.77,∠BAC=∠C=40°.(1)求∠AED与∠ADE的大小;

(2)求DE的长度.图9

12.如图10,在△ABC中,点D在边AB上,点F,E在边AC上,DE∥BC,DF∥BE.求证:DFDE=BEBC.图10

13.如图11,在▱ABCD中,E,F分别是边BC,CD上的点,且EF∥BD,AE,AF分别交BD于点G和点H,BD=12,EF=8.求:

(1)DFAB的值;(2)线段GH的长.图11

14.如图12,AD是△ABC的中线,点E在AC上,BE交AD于点F.某数学兴趣小组在研究这个图形时得到如下结论:

(1)当AFAD=12时,AEAC=13;

(2)当AFAD=13时,AEAC=15;

(3)当AFAD=14时,AEAC=17;

……

当AFAD=1n+1时,求AEAC的值,并说明理由.图12

答案

1.A

2.[解析]

C　∵DE∥BC,∴△ADE∽△ABC,∴DEBC=ADAB=ADAD+DB=13,∴BC=3DE=3×3=9.3.[解析]

A　∵△ABC∽△A＇B＇C＇,∴ABA＇B＇=BCB＇C＇.∵∠C=90°,∴BC=AB2-AC2=52-32=4,∴510=4B＇C＇,解得B＇C＇=8.故选A.4.[解析]

D　∵相似三角形的对应边成比例,∴与已知三角形相似的三角形的三边长之比也为3∶5∶7,∴另两边长分别为9和15,∴另两边长之和为24,故选D.5.[解析]

A　∵四边形ABCD是平行四边形,∴AD=BC,BE∥AD,∴△BEF∽△DAF,∴BE∶DA=BF∶DF=1∶3,∴BE∶BC=1∶3,∴BE∶EC=1∶2.6.[答案]

△FOE

[解析]

∵AB∥EF,∴△AOB∽△FOE.∵EF∥DC,∴△FOE∽△COD.7.[答案]

[解析]

∵l3∥l6,∴BC∥EF,∴△ABC∽△AEF,∴BCEF=ABAE=25.∵BC=2,∴EF=5.8.[答案]

[解析]

∵四边形ABCD为平行四边形,∴BC∥AD,AB∥CD,△ABD∽△CDB.∵AB∥CF,∴△EAB∽△EFC.∵AD∥EC,∴△AFD∽△EFC,∴△EAB∽△AFD.∵AD∥BE,∴△ADG∽△EBG.∵DF∥AB,∴△GDF∽△GBA.∴总共有6对.9.[答案]

143

[解析]

∵在▱ABCD中,AB∥CD,AB=CD,∴△BEF∽△DCF,∴BEDC=BFDF.∵AE∶BE=4∶3,∴BEDC=37=BFDF.∵BF=2,∴DF=143.10.[答案]

[解析]

∵DE∥BC,∴∠F=∠FBC.∵BF平分∠ABC,∴∠DBF=∠FBC,∴∠F=∠DBF,∴DF=BD=2.∵DE∥BC,∴△ADE∽△ABC,∴ADAD+BD=DEBC,即11+2=DE4,解得DE=43,∴EF=DF-DE=2-43=23.故答案为23.11.解:(1)由△ABC∽△ADE可知,∠AED=∠C.∵∠BAC=∠C=40°,∴∠AED=∠C=∠BAC=40°,∴∠ADE=180°-∠BAC-∠AED=100°.(2)由△ABC∽△ADE可知AEAC=DEBC,∴57.5=DE4.77,∴DE=3.18.12.证明:∵DE∥BC,∴△ADE∽△ABC,∴ADAB=DEBC.∵DF∥BE,∴△ADF∽△ABE,∴ADAB=DFBE,∴DFBE=DEBC,∴DFDE=BEBC.13.解:(1)∵EF∥BD,∴△CFE∽△CDB,∴FCDC=EFBD=812=23,∴DFDC=13.又∵DC=AB,∴DFAB=13.(2)∵DC∥AB,∴△DFH∽△BAH,∴FHAH=DFBA=13,∴AHAF=34.∵EF∥BD,∴△AHG∽△AFE,∴GHEF=AHAF=34,∴GH=34EF=34×8=6.[素养提升]

解:当AFAD=1n+1时,AEAC=12n+1.理由如下:如图,过点D作DG∥BE,交AC于点G,∴△AEF∽△AGD,则AEAG=AFAD=1n+1,∴AEEG=1n,即EG=nAE.∵AD是△ABC的中线,DG∥BE,∴EG=CG,则AC=(2n+1)AE,∴AEAC=12n+1.

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！