大连市第 39 中学　初三数学试卷　出卷人：李志红　日期：2012..9

27.2　相似三角形

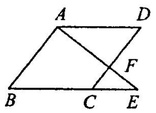
相似三角形的判定(1)

知识要点

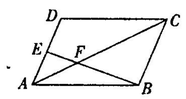
1. 若△ABC与△$A'B'C'$相似，则可记作：_____.
2. 三条平行线去截两条直线，所得_____相等.
3. _____直线截其他两边(或两边的延长线)，所得的对应线段的比相等.
4. _____直线和其他两边相交，所构成的三角形与原三角形相似.

随堂训练　15 分钟

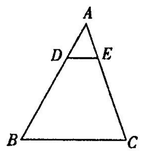
1. 若△ABC∽△$A'B'C'$且 $AB=3$，$A'B'=5$，则△ABC与△$A'B'C'$的相似比为_____.
2. 如图，E 为平行四边形 $ABCD$ 的边 BC 延长线上一点，连接 AE 交边 CD 于点 F，在不添加辅助线的情况下，请写出一对相似三角形：_____.



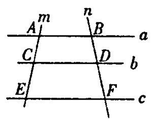
第 2 题图



第 3 题图



第 4 题图



第 5 题图

3. (2011 年威海市)如图，在▱$ABCD$ 中，点 E 为 AD 的中点，连接 BE，交 AC 于点 F，则 $AF:CF$ 等于　(　　)

A. 1∶2　　B. 1∶3　　C. 2∶3　　D. 2∶5

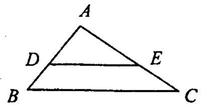
4. (2011 年怀化市)如图所示，△ABC 中，DE∥BC，$AD=5$，$BD=10$，$AE=3$，则 CE 的长为　(　　)

A. 9　　B. 6　　C. 3　　D. 4

5. (2011 年肇庆市)如图，已知直线 a∥b∥c，直线 m、n 与 a、b、c 分别交于 A、C、E、B、D、F，$AC=4$，$CE=6$，$BD=3$，则 BF 等于　(　　)

A. 7　　B. 7.5　　C. 8　　D. 8.5

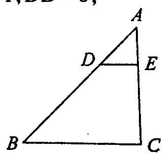
6. 如图，已知△ADE∽△ABC，且 $AD=3$，$AB=5$，$CE=3$，求 AC 的长.



第 6 题图

7. 如图，在△ABC 中，已知 DE∥BC，$AD=4$，$DB=8$，$DE=3$.

(1)求$\frac{AD}{AB}$的值；　(2)求 BC 的长.

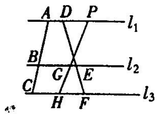


第 7 题图

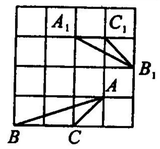
作业：

1. 如图，l_1∥l_2∥l_3，则$\frac{AB}{AC}=\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$.

2. 如图是一个由边长为 1 的小正方形组成的网格，△ABC 与△$A_1B_1C_1$ 都是格点三角形(顶点在网格交点处)，并且△ABC∽△$A_1B_1C_1$，则△ABC 与△$A_1B_1C_1$ 的相似比是_____.



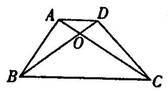
第 1 题图



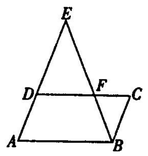
第 2 题图

3. (2011 年北京市)如图，在梯形 $ABCD$ 中，AD∥BC，对角线 AC、BD 相交于点 O，若 $AD=1$，$BC=3$，则$\frac{AO}{CO}$的值为　(　　)

A. $\frac{1}{2}$　　B. $\frac{1}{3}$　　C. $\frac{1}{4}$　　D. $\frac{1}{9}$



第 3 题图



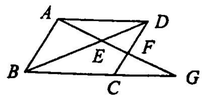
第 4 题图

4. (2011 年泰安市)如图，点 F 是▱$ABCD$ 的边 CD 上一点，直线 BF 交 AD 的延长线于点 E，则下列结论错误的是　(　　)

A. $\frac{ED}{EA}=\frac{DF}{AB}$　　B. $\frac{DE}{BC}=\frac{EF}{FB}$

C. $\frac{BC}{DE}=\frac{BF}{BE}$　　D. $\frac{BF}{BE}=\frac{BC}{AE}$

5. 如图，在▱$ABCD$ 中，G 是 BC 延长线上一点，AG 与 BD 交于点 E，与 DC 交于点 F，则图中相似三角形共有　(　　)

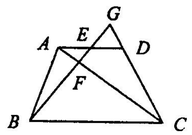


第 5 题图

A. 3 对　　B. 4 对　　C. 5 对　　D. 6 对

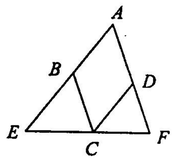
6. 如图，梯形 $ABCD$ 中，AD∥BC，点 E 是边 AD 的中点，连接 BE 交 AC 于点 F，BE 的延长线交 CD 的延长线于点 G.

求证：$\frac{GE}{GB}=\frac{AE}{BC}$.



第 6 题图

7. 如图，已知菱形 $ABCD$ 内接于△AEF，$AE=5$cm，$AF=4$cm，求菱形的边长.

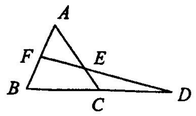


第 7 题图

8. 已知△ABC，延长 BC 到 D，使 $CD=BC$，取 AB 的中点 F，连接 FD 交 AC 于点 E.

(1)求$\frac{AE}{AC}$的值.

(2)若 $AB=a$，$FB=EC$，求 AC 的长.



第 8 题图