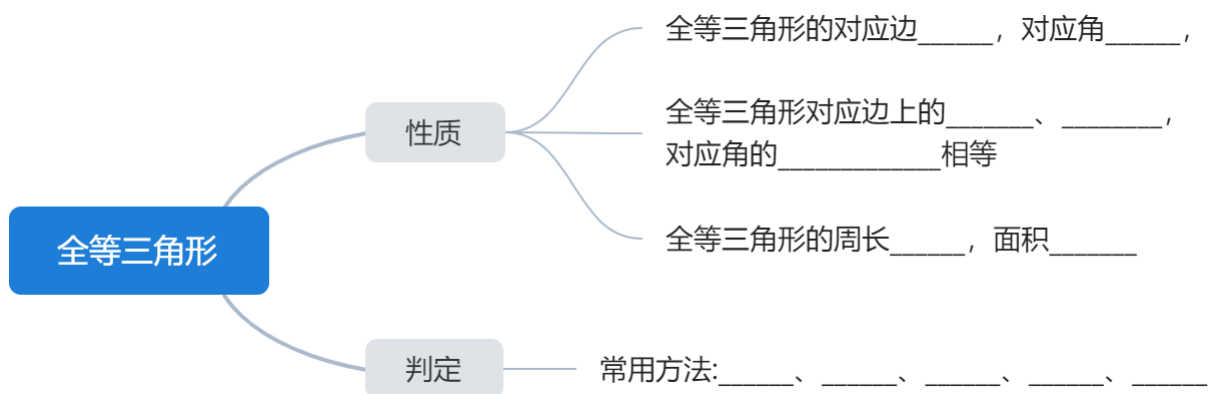


第3讲全等与相似基础

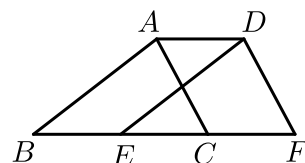
一、全等三角形



与平移综合

典题精炼

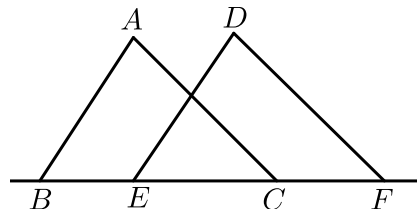
1. 如图, 将 $\triangle ABC$ 沿 BC 方向平移得到 $\triangle DEF$, 使点 B 的对应点 E 恰好落在边 BC 的中点上, 点 C 的对应点 F 在 BC 的延长线上, 连接 AD . 下列结论一定正确的是().



- A. $\angle B = \angle F$ B. $AC \perp DE$ C. $BC = DF$ D. AC 平分 DE

过关斩将

2. 如图, $\triangle ABC$ 沿 BC 边所在的直线向右平移得到 $\triangle DEF$, 下列结论中错误的是().



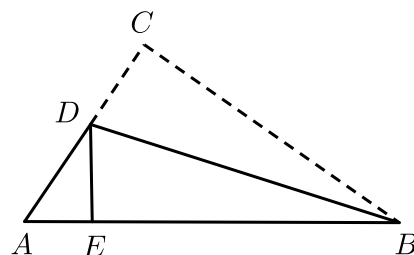
- A. $AC \parallel DF$ B. $\angle A = \angle D$ C. $AC = DF$ D. $EC = CF$

与翻折综合

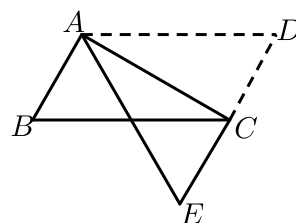


典题精炼

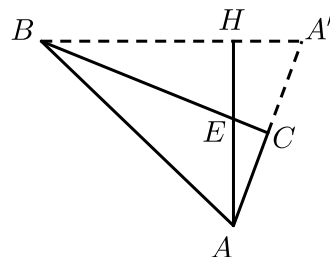
3. 如图 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 56^\circ$ ， $\angle C = 88^\circ$ ，沿过点 B 的直线折叠这个三角形，使点 C 落在 AB 边上的点 E 处，折痕为 BD ，则 $\angle BDE$ 的度数为（ ）。



- A. 76° B. 74° C. 72° D. 70°
4. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，将 $\triangle ADC$ 沿 AC 折叠后，点 D 恰好落在 DC 的延长线上的点 E 处。若 $\angle B = 60^\circ$ ， $AB = 3$ ，则 $\triangle ADE$ 的周长为（ ）。



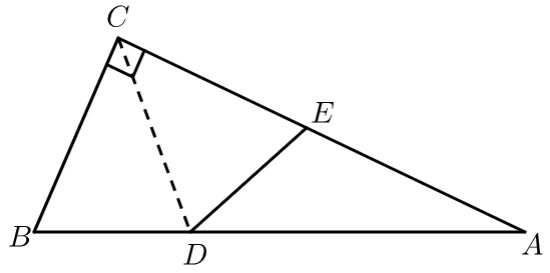
- A. 12 B. 15 C. 18 D. 21
5. 如图， $\triangle ABC$ 中， $\angle BCA = 90^\circ$ ， $\angle ABC = 22.5^\circ$ ，将 $\triangle ABC$ 沿直线 BC 折叠，得到点 A 的对称点 A' ，连接 BA' ，过点 A 作 $AH \perp BA'$ 于 H ， AH 与 BC 交于点 E ，下列结论一定正确的是（ ）。



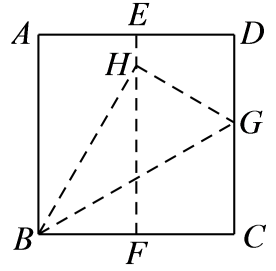
- A. $A'C = A'H$ B. $2AC = EB$ C. $AE = EH$ D. $AE = A'H$

过关斩将

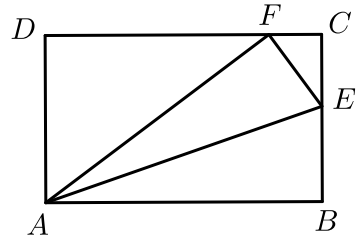
6. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ，沿 CD 折叠 $\triangle CBD$ ，使点 B 恰好落在 AC 边上的点 E 处。若 $\angle A = 32^\circ$ ，则 $\angle ADE =$ _____。



7. 如图, $ABCD$ 为正方形, E 、 F 分别为 AD 、 BC 的中点, G 为 DC 上一点, 沿 BG 折叠, 点 C 落在 EF 上的点 H 处, 连接 BH 、 GH , 则下列结论错误的是 () .

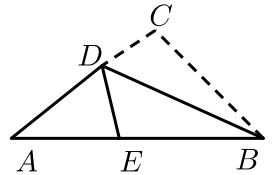


- A. $\angle BHG = 90^\circ$ B. $HG = CG$ C. $\angle HBC = 60^\circ$ D. $DG = CG$
8. 如图, 将长方形纸片 $ABCD$ 沿 AE 向上折叠, 使点 B 落在 DC 边上的 F 点处, 若 $\triangle AFD$ 的周长为 12, $\triangle ECF$ 的周长为 4, 则长方形 $ABCD$ 的周长为 _____ .



经典再现

9. 如图, 将一个三角形纸片 ABC 沿过点 B 的直线折叠, 使点 C 落在 AB 边上的点 E 处, 折痕为 BD , 则下列结论一定正确的是 () .

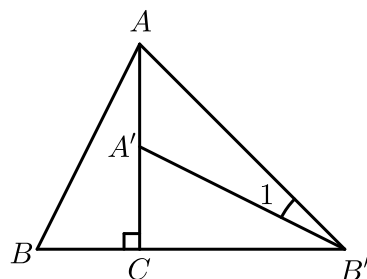


- A. $AD = BD$ B. $AE = AC$ C. $ED + EB = DB$ D. $AE + CB = AB$

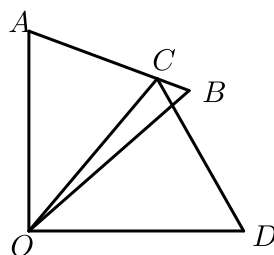
与旋转综合

典题精炼

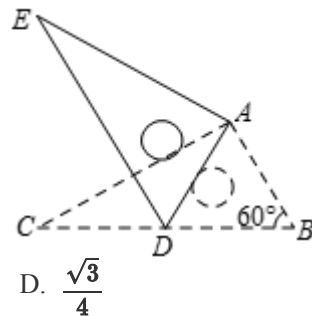
10. 如图，将 $\text{Rt}\triangle ABC$ 绕直角顶点 C 顺时针旋转 90° ，得 $\triangle A'B'C$ ，连接 AB' ，若 $\angle A'B'A = 25^\circ$ ，则 $\angle B$ 的大小为（ ）。



- A. 80° B. 70° C. 50° D. 45°
11. 如图， $\triangle COD$ 是 $\triangle AOB$ 绕点 O 顺时针旋转 40° 后得到的图形，若点 C 恰好落在 AB 上，且 $\angle AOD$ 的度数为 90° ，则 $\angle B$ 的度数是（ ）。



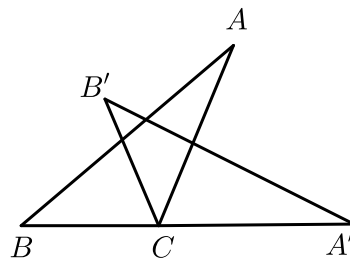
- A. 30° B. 40° C. 50° D. 60°
12. 如图，将 $\text{Rt}\triangle ABC$ 绕点 A 按顺时针旋转一定角度得到 $\text{Rt}\triangle ADE$ ，点 B 的对应点 D 恰好落在 BC 边上，若 $AB = 1$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，则 $\triangle ABD$ 的面积为（ ）。



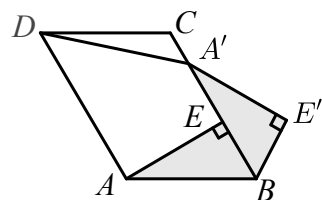
- A. $2\sqrt{3}$ B. $\sqrt{3}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{4}$

过关斩将

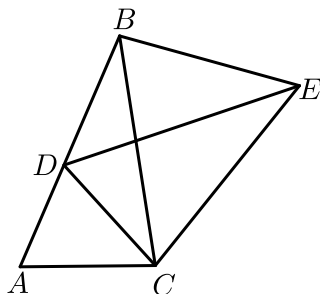
13. 如图，将 $\triangle ABC$ 绕点 C 按顺时针方向旋转至 $\triangle A'B'C$ ，使点 A' 落在 BC 的延长线上。已知 $\angle A = 27^\circ$ ， $\angle B = 40^\circ$ ，则 $\angle ACB' = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ 。



18. 如图，已知平行四边形 $ABCD$ 中， $AE \perp BC$ 于点 E ，以点 B 为中心，取旋转角等于 $\angle ABC$ ，把 $\triangle BAE$ 顺时针旋转，得到 $\triangle BA'E'$ ，连接 DA' 。若 $\angle ADC = 60^\circ$ ， $\angle ADA' = 50^\circ$ ，则 $\angle DA'E'$ 的大小为（ ）。



- A. 130° B. 150° C. 160° D. 170°
19. 如图，将 $\triangle ABC$ 绕点 C 顺时针旋转得到 $\triangle DEC$ ，使点 A 的对应点 D 恰好落在边 AB 上，点 B 的对应点为 E ，连接 BE ，下列结论一定正确的是（ ）。



- A. $AC = AD$ B. $AB \perp EB$ C. $BC = DE$ D. $\angle A = \angle EBC$

二、相似三角形

相似三角形

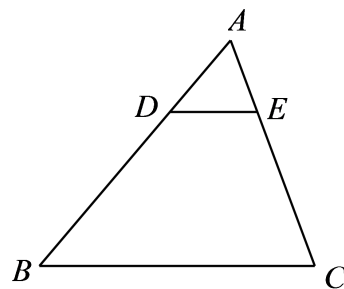
性质

- 相似三角形的对应角____，对应边_____，
- 相似三角形对应边上的____、____，对应角的____成比例，且等于_____。
- 相似三角形的周长比等于____，面积比等于_____。

判定

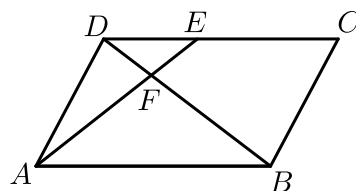
- _____于三角形一边的直线和其他两边相交，所构成的三角形与原三角形相似。
- 三边对应_____的两个三角形相似。
- 两边_____且_____相等的两个三角形相似。
- 两_____分别相等的两个三角形相似。

20. 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $DE \parallel BC$, 若 $AD = 1$, $BD = 2$, 则 $\frac{DE}{BC}$ 的值为().



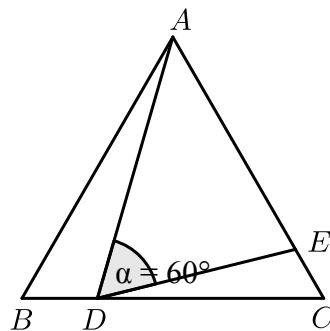
- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{2}$

21. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, E 为 CD 上一点, 连接 AE 、 BD , 且 AE 、 BD 交于点 F , $DE:EC = 2:3$, 则 $S_{\triangle DEF}:S_{\triangle ABF} = ()$.

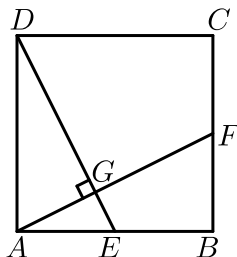


- A. 2:3 B. 4:9 C. 4:25 D. 2:5

22. 如图, $\triangle ABC$ 是等边三角形, 点 D 、 E 分别在 BC 、 AC 上, 且 $\angle ADE = 60^\circ$, 若 $\triangle ABC$ 的边长为6, $CD = 2BD$, 则 AD 的长为 _____.



23. 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, 点 E 为 AB 的中点, $AF \perp DE$ 于点 G , 则 $\frac{GA}{GD}$ 等于().

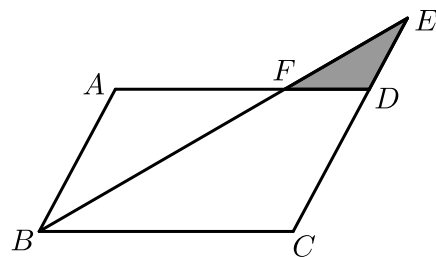


- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$

 过关斩将

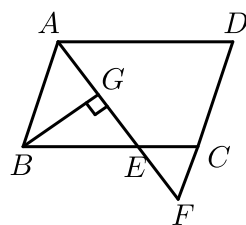
24.

如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， E 是 CD 延长线上一点， BE 与 AD 交于点 F ，若 $CD = 2DE$ ，则 $\frac{S_{\triangle DEF}}{S_{\triangle ABF}}$ 等于（ ）.



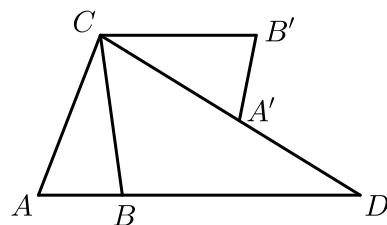
- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{8}$

25. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， $AB = 6$ ， $AD = 9$ ， $\angle BAD$ 的平分线交 BC 于点 E ，交 DC 的延长线于点 F ， $BG \perp AE$ ，垂足为 G ， $BG = 4\sqrt{2}$ ，则 $\triangle CEF$ 的周长为（ ）.

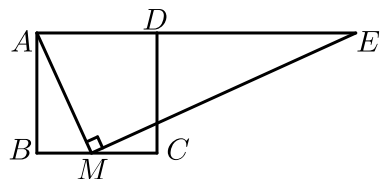


- A. 8 B. 9.5 C. 10 D. 11.5

26. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = 2$ ， $AC = 4$ ，将 $\triangle ABC$ 绕点 C 按逆时针方向旋转得到 $\triangle A'B'C$ ，使 $CB' \parallel AB$ ，分别延长 AB ， CA' 相交于点 D ，则线段 BD 的长为 _____.

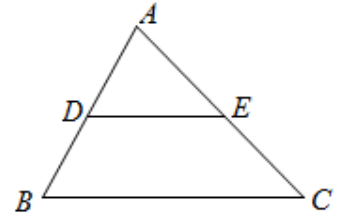


27. 如图，正方形 $ABCD$ 中， M 为 BC 上一点， $ME \perp AM$ ， ME 交 AD 的延长线于点 E ，若 $AB = 12$ ， $BM = 5$ ，则 DE 的长为 _____.

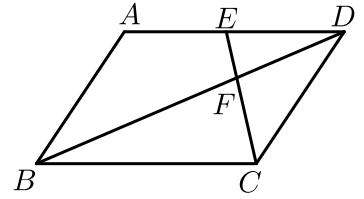


经典再现

28. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $DE \parallel BC$ ，分别交 AB ， AC 于点 D ， E ．若 $AD = 3$ ， $DB = 2$ ， $BC = 6$ ，则 DE 的长为 _____.



29. 如图，平行四边形 $ABCD$ 中，点 E 是边 AD 的中点， EC 交对角线 BD 于点 F ，则 $EF:FC$ 等于（ ）。



- A. 3:2 B. 3:1 C. 1:1 D. 1:2

30. 如图，在边长为9的正三角形 ABC 中， $BD = 3$ ， $\angle ADE = 60^\circ$ ，则 AE 的长为 _____。

