



扫码查看解析

2018-2019学年河南省许昌市八年级（下）期中试卷

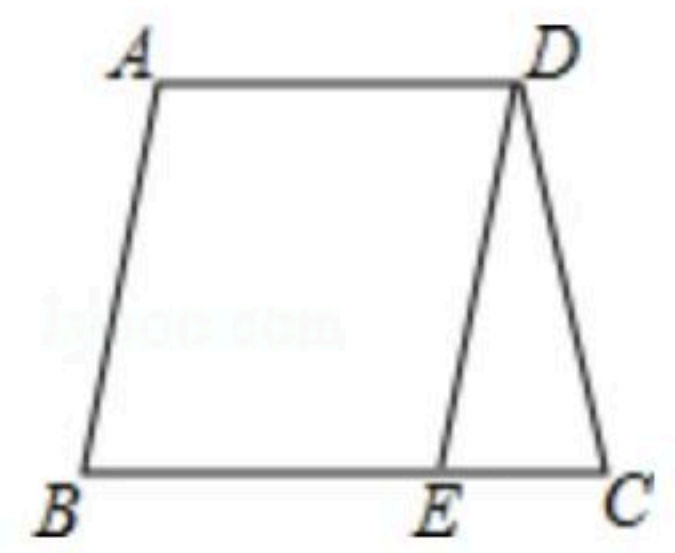
数 学

注：满分为120分。

一、选择题（共30分）

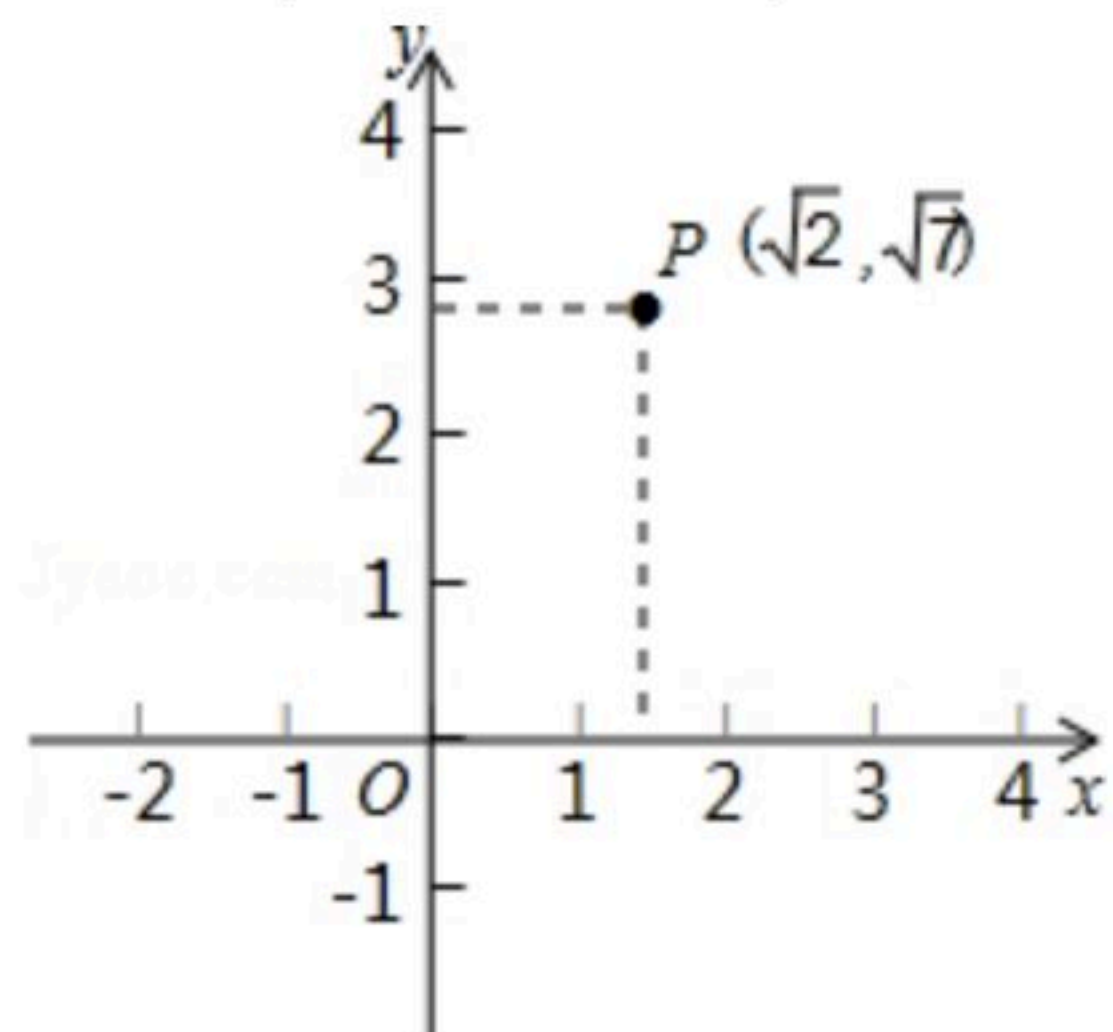
- 若 $\sqrt{2x-1}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是()
A. $x \geq 0$ B. $x \geq \frac{1}{2}$ C. $x \neq \frac{1}{2}$ D. $x > \frac{1}{2}$
- 下列各组数中，能成为直角三角形的三条边长的是()
A. 3, 5, 7 B. 5, 7, 8 C. 4, 6, 7 D. 1, $\sqrt{3}$, 2
- 下列二次根式是最简二次根式的是()
A. $\sqrt{\frac{5}{7}}$ B. $\sqrt{12}$ C. $\sqrt{6.4}$ D. $\sqrt{21}$

- 如图，梯形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， $DE \parallel AB$ ， $DE = DC$ ， $\angle C = 80^\circ$ ，则 $\angle A$ 等于()
A. 80° B. 90° C. 100° D. 110°



- 下列计算错误的是()
A. $\sqrt{14} \times \sqrt{7} = 7\sqrt{2}$ B. $\sqrt{60} \div \sqrt{5} = 2\sqrt{3}$
C. $\sqrt{9a} + \sqrt{25a} = 8\sqrt{a}$ D. $3\sqrt{2} - \sqrt{2} = 3$

- 如图，点 P 是平面坐标系中一点，则点 P 到原点的距离是()



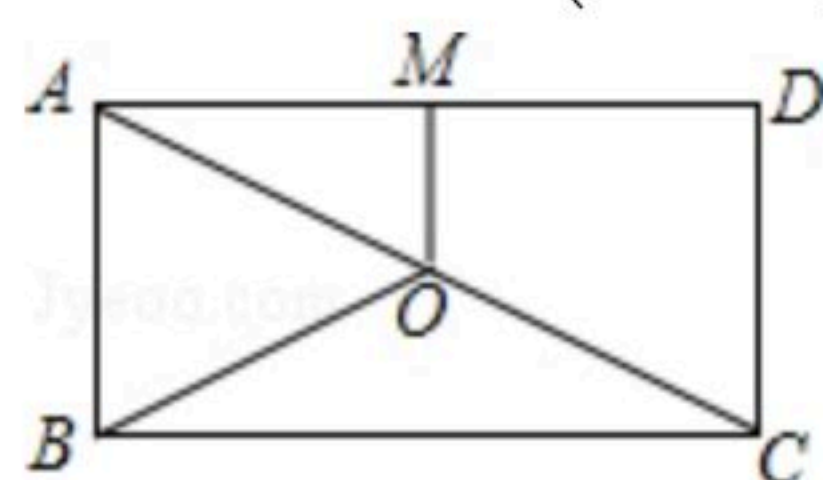
- A. 3 B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{7}$ D. $\sqrt{53}$
- 关于平行四边形 $ABCD$ 的叙述，正确的是()
A. 若 $AB \perp BC$ ，则平行四边形 $ABCD$ 是菱形
B. 若 $AC \perp BD$ ，则平行四边形 $ABCD$ 是正方形
C. 若 $AC = BD$ ，则平行四边形 $ABCD$ 是矩形
D. 若 $AB = AD$ ，则平行四边形 $ABCD$ 是正方形
- 已知菱形 $ABCD$ 中，对角线 AC 与 BD 交于点 O ， $\angle BAD = 120^\circ$ ， $AC = 4$ ，则该菱形的面积是()



扫码查看解析

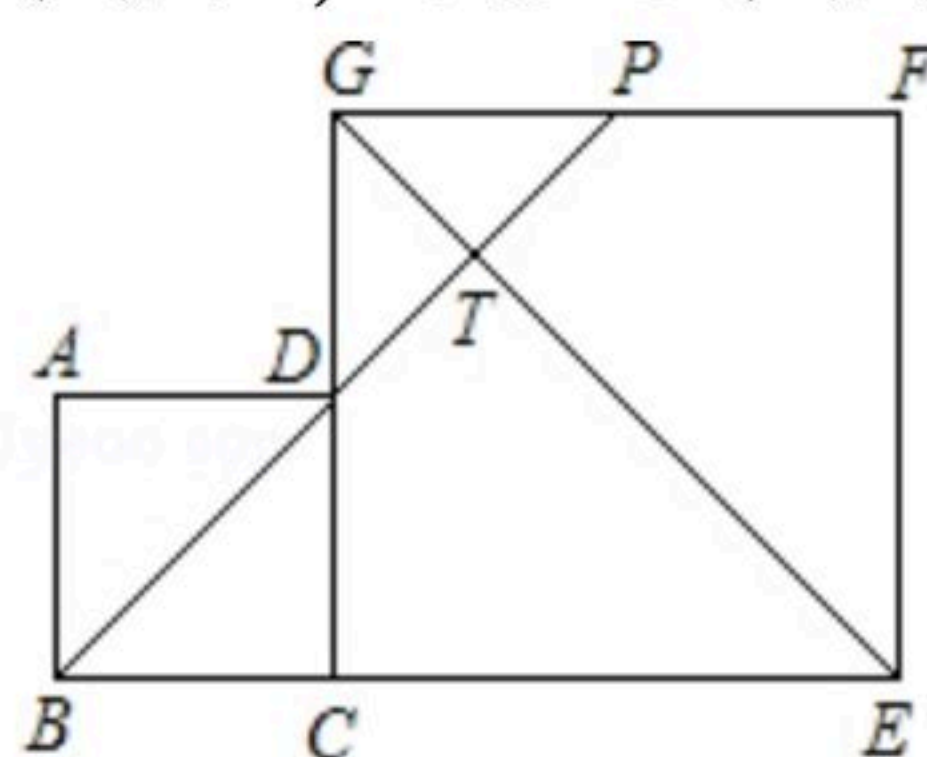
-)
- A. $16\sqrt{3}$ B. 16 C. $8\sqrt{3}$ D. 8

9. 如图，点O是矩形ABCD的对角线AC的中点，OM//AB交AD于点M，若OM=3，BC=10，则OB的长为()



- A. 5 B. 4 C. $\frac{\sqrt{34}}{2}$ D. $\sqrt{34}$

10. 如图，边长分别为4和8的两个正方形ABCD和CEFG并排放置在一起，连结BD并延长交EG于点T，交FG于点P，则GT=()



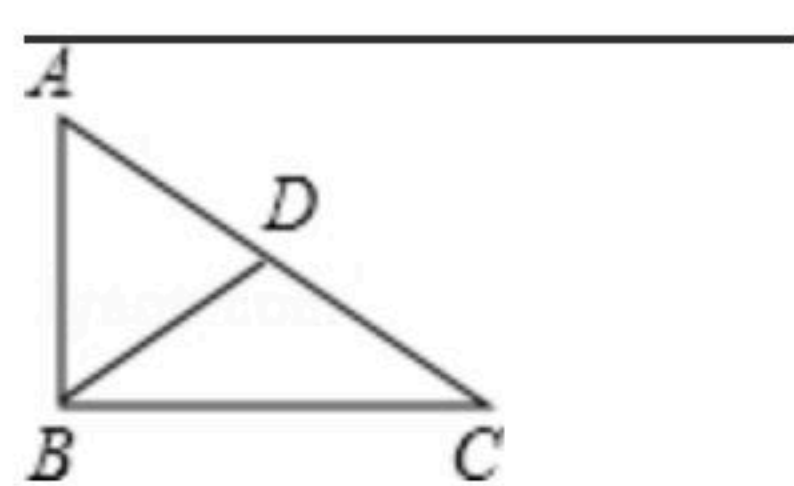
- A. $\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{2}$ C. 2 D. 1

二、填空题 (共5小题)

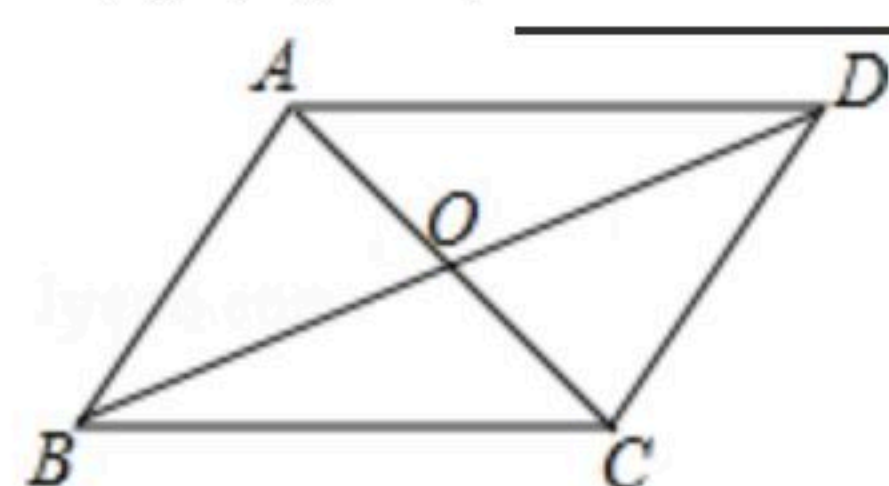
11. 已知 $(x-y+3)^2 + \sqrt{2-y} = 0$ ，则 $x+y =$ _____.

12. 如图，已知 $\triangle ABC$ 中， $AB=5\text{cm}$ ， $BC=12\text{cm}$ ， $AC=13\text{cm}$ ，那么AC边上的中线BD的长为

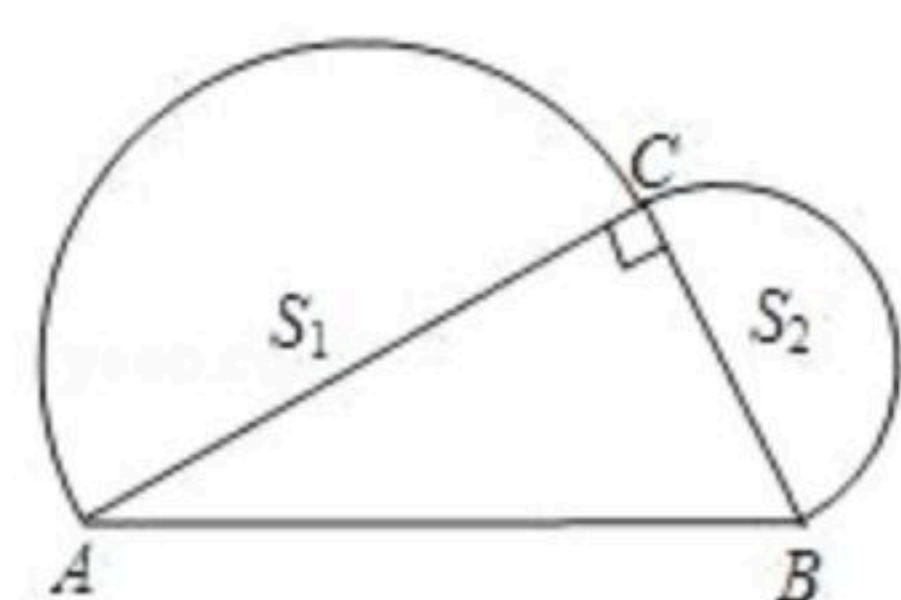
_____ cm.



13. 如图，平行四边形ABCD的对角线AC、BD相交于点O， $BC=9$ ， $AC=8$ ， $BD=14$ ，则 $\triangle AOD$ 的周长为_____.



14. 如图，已知在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AB=4$ ，分别以AC、BC为直径作半圆，面积分别记为 S_1 、 S_2 ，则 S_1+S_2 等于_____.

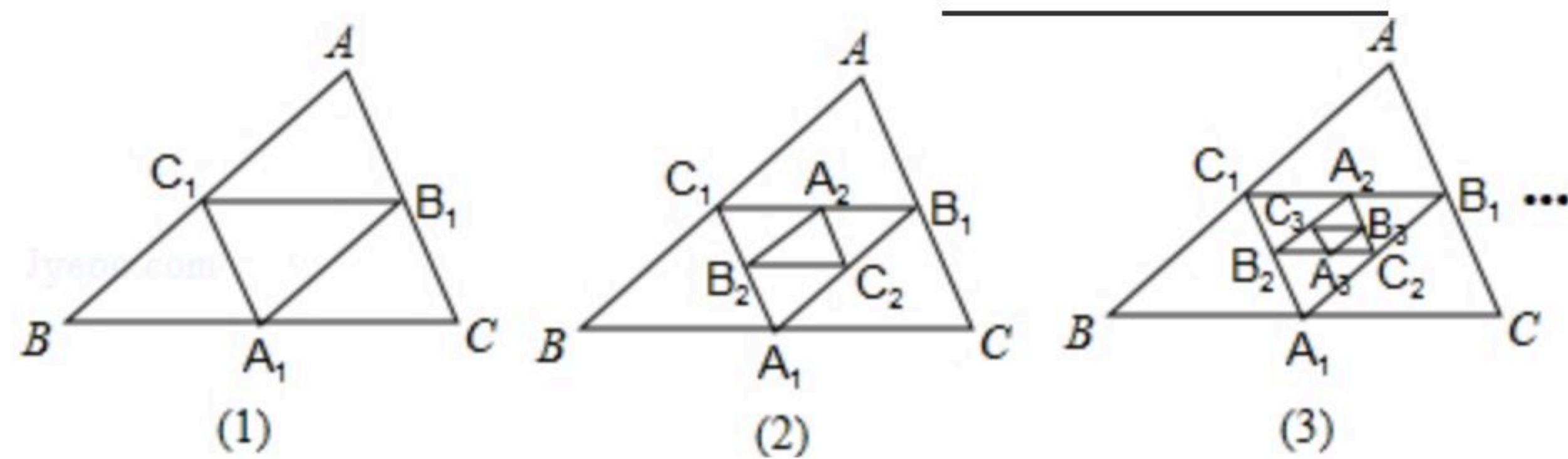


15. 如图，在图(1)中， A_1 、 B_1 、 C_1 分别是 $\triangle ABC$ 的边BC、CA、AB的中点，在图(2)中， A_2 、



扫码查看解析

B_2 、 C_2 分别是 $\triangle A_1B_1C_1$ 的边 B_1C_1 、 C_1A_1 、 A_1B_1 的中点，...，按此规律，则第 n 个图形中平行四边形的个数共有_____个。



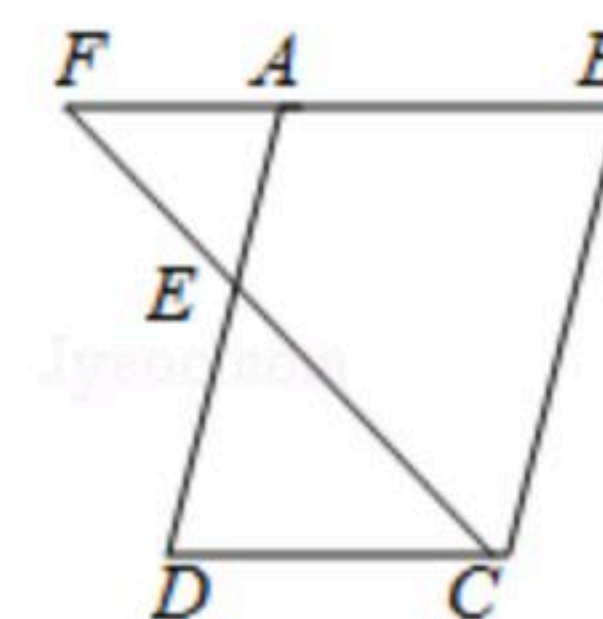
三、解答题

16. 计算：

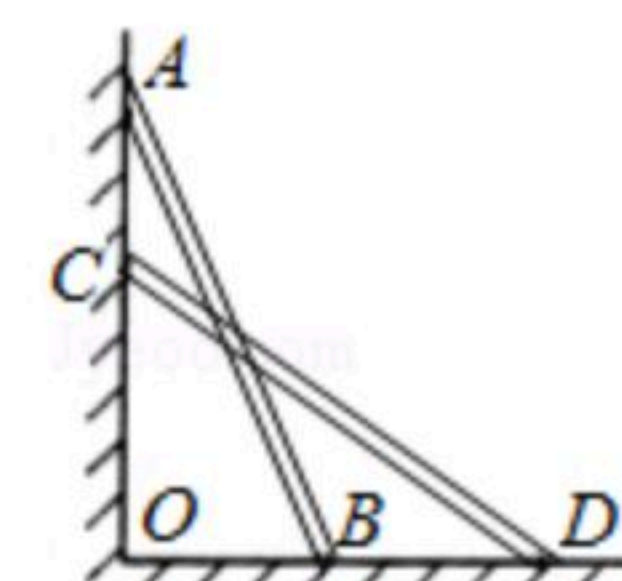
$$(1) 2\sqrt{12} + 3\sqrt{1\frac{1}{3}} - \sqrt{5\frac{1}{3}} - \frac{2}{3}\sqrt{48};$$

$$(2) (7+4\sqrt{3})(7-4\sqrt{3}) - (\sqrt{3}-1)^2.$$

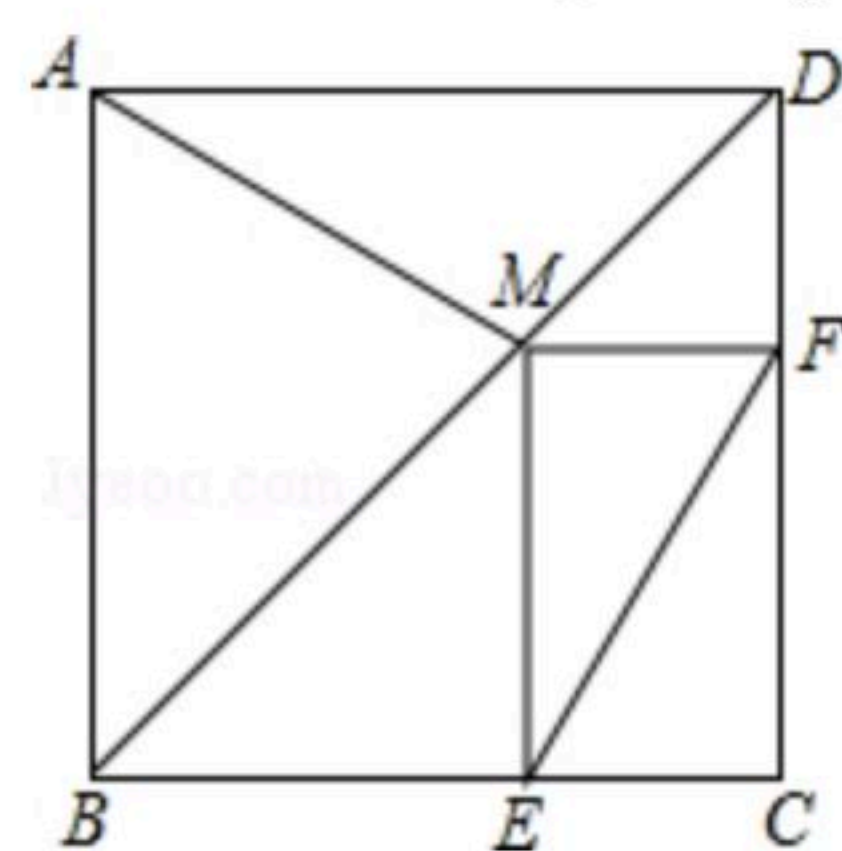
17. 如图， E 是 $\square ABCD$ 的边 AD 的中点，连接 CE 并延长交 BA 的延长线于 F ，若 $CD=6$ ，求 BF 的长。



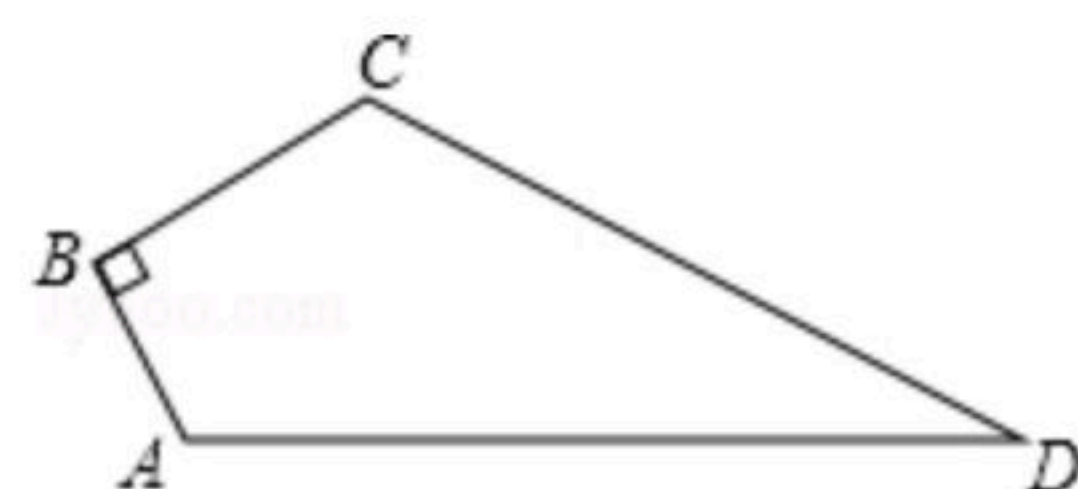
18. 如图，一架长 $2.5m$ 的梯子，斜靠在一竖直的墙上，这时，梯底距墙底端 $0.7m$ ，如果梯子的顶端沿墙下滑 $0.4m$ ，则梯子的底端将滑出多少米？



19. 如图，在正方形 $ABCD$ 中，点 M 是对角线 BD 上的一点，过点 M 作 $ME \parallel CD$ 交 BC 于点 E ，作 $MF \parallel BC$ 交 CD 于点 F 。求证： $AM=EF$ 。



20. 如图，已知四边形 $ABCD$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $AB=3$ ， $BC=4$ ， $CD=12$ ， $AD=13$ ，求四边形 $ABCD$ 的面积。



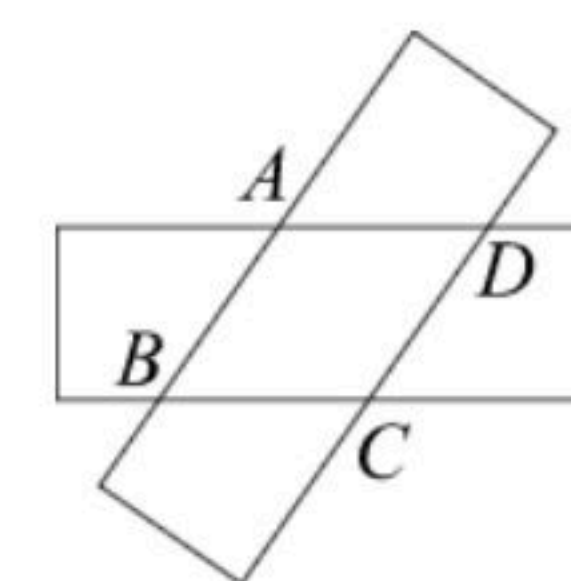


扫码查看解析

21. 如图，两张宽度相等的纸条叠放在一起，重叠部分构成四边形 $ABCD$.

(1) 求证：四边形 $ABCD$ 是菱形；

(2) 若纸条宽 3cm ， $\angle ABC=60^\circ$ ，求四边形 $ABCD$ 的面积.



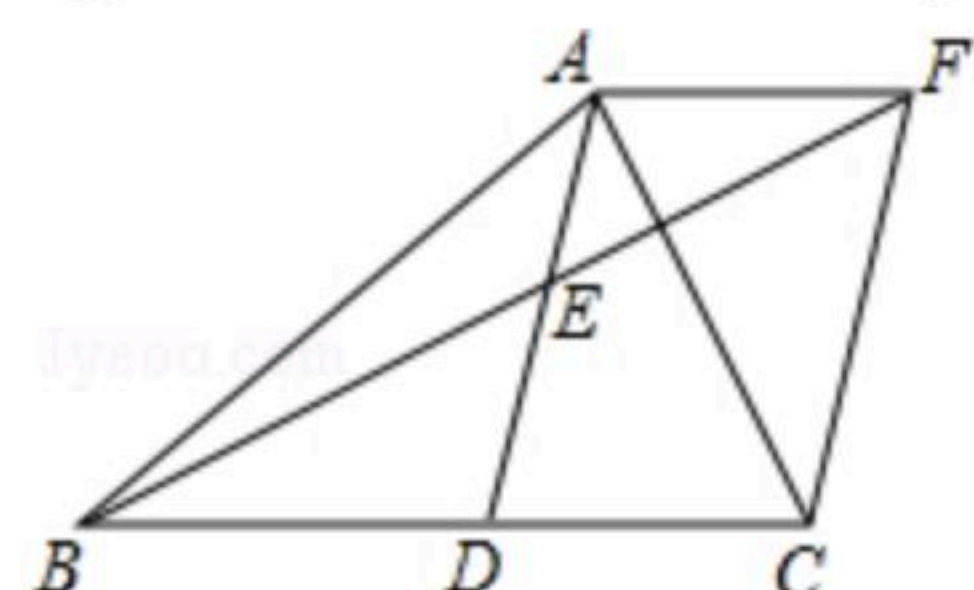
22. 已知：在 $\triangle ABC$ 中， AD 是 BC 边上的中线，点 E 是 AD 的中点；过点 A 作 $AF \parallel BC$ ，交 BE 的延长线于 F ，连接 CF .

(1) 求证：四边形 $ADCF$ 是平行四边形；

(2) 填空：

① 当 $AB=AC$ 时，四边形 $ADCF$ 是_____形；

② 当 $\angle BAC=90^\circ$ 时，四边形 $ADCF$ 是_____形.



23. (1) 如图1，正方形 $ABCD$ 中，点 E ， F 分别在边 BC ， CD 上， $\angle EAF=45^\circ$ ，延长 CD 到点 G ，使 $DG=BE$ ，连结 EF ， AG . 求证： $EF=FG$.

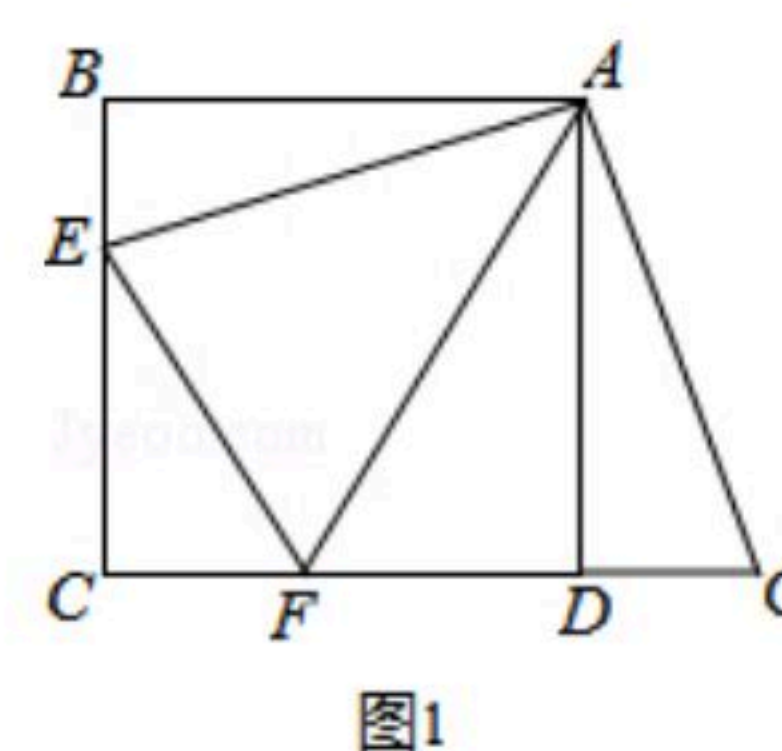


图1

(2) 如图，等腰直角三角形 ABC 中， $\angle BAC=90^\circ$ ， $AB=AC$ ，点 M ， N 在边 BC 上，且 $\angle MAN=45^\circ$ ，若 $BM=1$ ， $CN=3$ ，求 MN 的长.

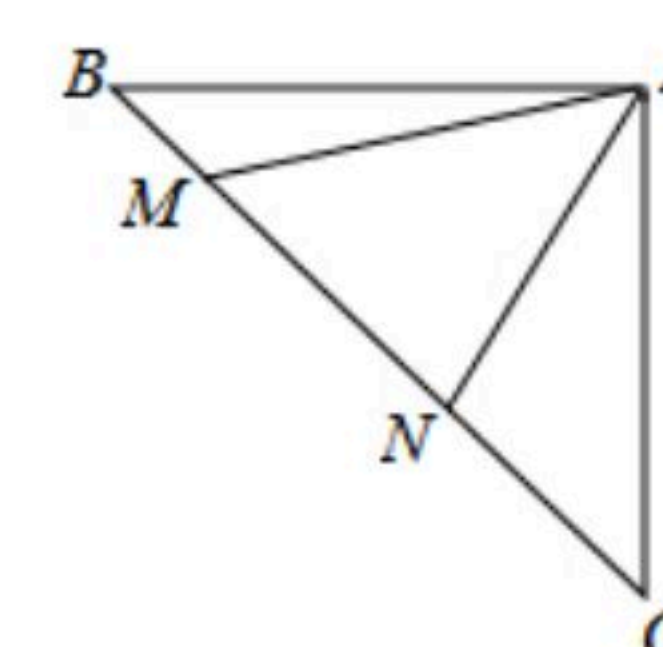


图2