



扫码查看解析

2018-2019学年天津市武清区八年级（下）期中试卷

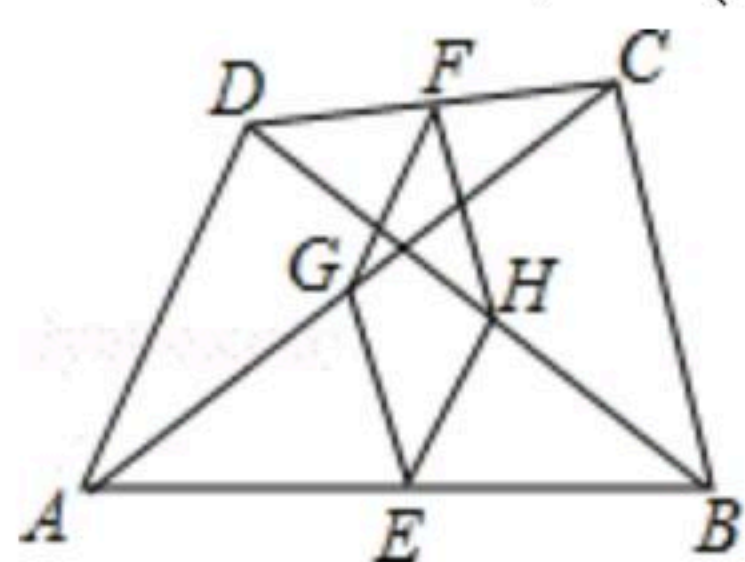
数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合要求的）

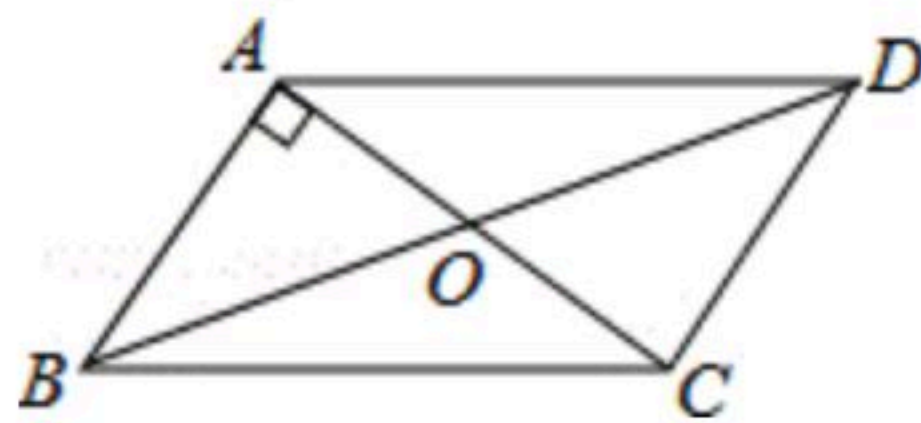
- 若式子 $\sqrt{a-1}$ 在实数范围内有意义，则实数 a 的取值范围是()
A. $a > -1$ B. $a \geq -1$ C. $a > 1$ D. $a \geq 1$
- 下列根式中是最简二次根式的是()
A. $2\sqrt{13}$ B. $\sqrt{\frac{1}{5}}$ C. $\sqrt{8}$ D. $\sqrt{27}$
- 以下列各组数为边长，能构成直角三角形的是()
A. 2, 3, 5 B. $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{7}$
C. $\sqrt{6}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{10}$ D. 6, 8, 10
- 等腰三角形的底边长为24，底边上的高为5，它的腰长为()
A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

- 如图，四边形 $ABCD$ 中，点 E 、 F 、 G 、 H 分别是线段 AB 、 CD 、 AC 、 BD 的中点，则四边形 $EGFH$ 的周长()



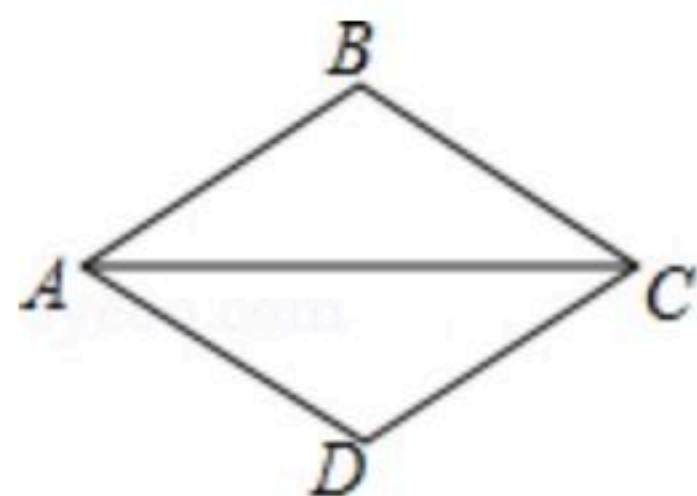
- 只与 AB 、 CD 的长有关
- 只与 AD 、 BC 的长有关
- 只与 AC 、 BD 的长有关
- 与四边形 $ABCD$ 各边的长都有关。

- 如图，在 $\square ABCD$ 中， $AB \perp AC$ ，若 $AB=4$ ， $AC=6$ ，则 BD 的长是()



- 8
- 9
- 10
- 11

- 在菱形 $ABCD$ 中， $\angle B=120^\circ$ ，对角线 $AC=6\text{cm}$ ，则 AB 长为()





扫码查看解析

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

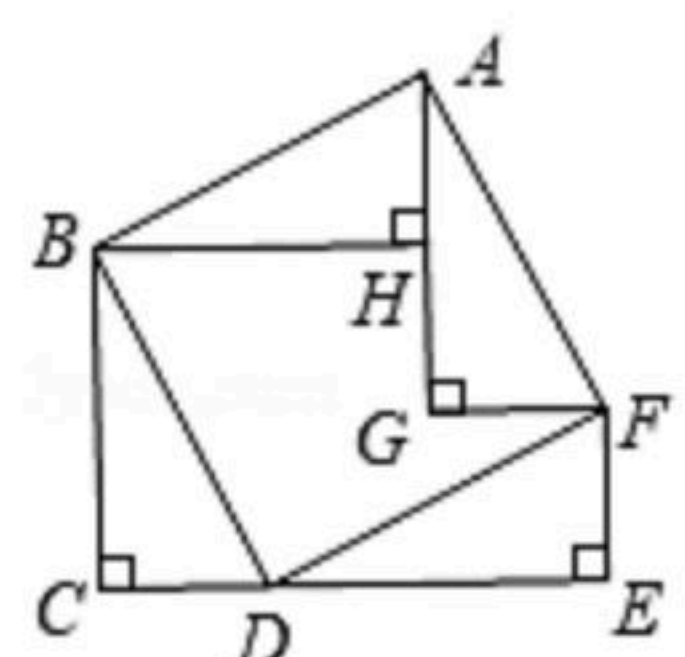
8. 矩形的一边长是 $4cm$ ，一条对角线的长是 $4\sqrt{3}cm$ ，则矩形的面积是()
 A. $32cm^2$ B. $32\sqrt{2}cm^2$ C. $16\sqrt{2}cm^2$ D. $8\sqrt{3}cm^2$

9. 若 $\sqrt{45} + \sqrt{a} = b\sqrt{5}$ (b 为整数)，则 a 的值可以是()
 A. $\frac{1}{5}$ B. 27 C. 24 D. 20

10. 若三角形的三边长为 $\sqrt{3}$ ， $\sqrt{7}$ ， 2 。则此三角形的面积为()
 A. $\sqrt{3}$ B. $2\sqrt{3}$ C. $\sqrt{7}$ D. $\frac{\sqrt{21}}{2}$

11. 平行四边形的四个内角平分线相交所构成的四边形一定是()
 A. 一般平行四边形 B. 一般四边形
 C. 对角线垂直的四边形 D. 矩形

12. 如图，由四个全等的直角三角形拼成的图形，设 $CE=a$ ， $HG=b$ ，则斜边 BD 的长是()



- A. $\frac{\sqrt{a^2-b^2}}{2}$ B. $\sqrt{\frac{a^2+b^2}{2}}$ C. $a+b$ D. $a-b$

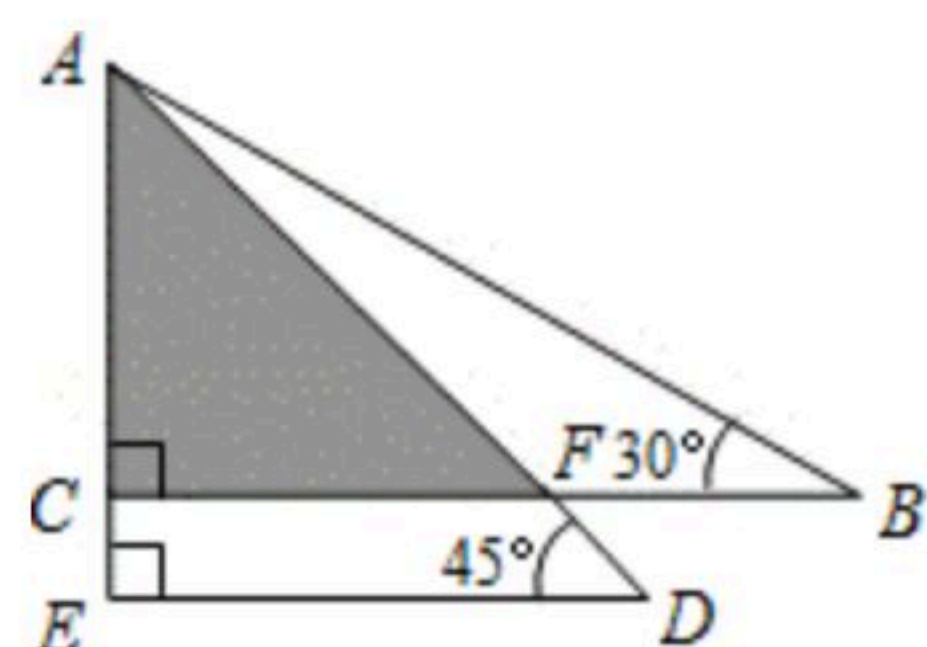
二、填空题 (本大题共6小题，每小题3分，共18分，请将答案直接填在题中横线上)

13. 计算 $(\sqrt{3}+2)(\sqrt{3}-2)$ 的结果是_____.

14. 在直角坐标系中，点 B 的坐标是 $(-1, 2)$ ，则点 B 到原点的距离是_____.

15. 若 $\sqrt{8}$ 与最简二次根式 \sqrt{a} 是同类二次根式，则 a =_____.

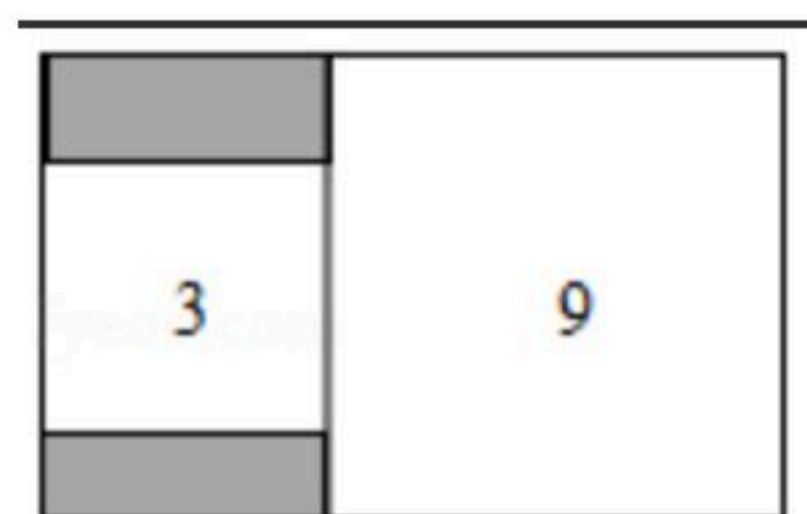
16. 将一副三角尺如图所示叠放在一起，如果 $AB=10cm$ ，那么 AF =_____ cm .



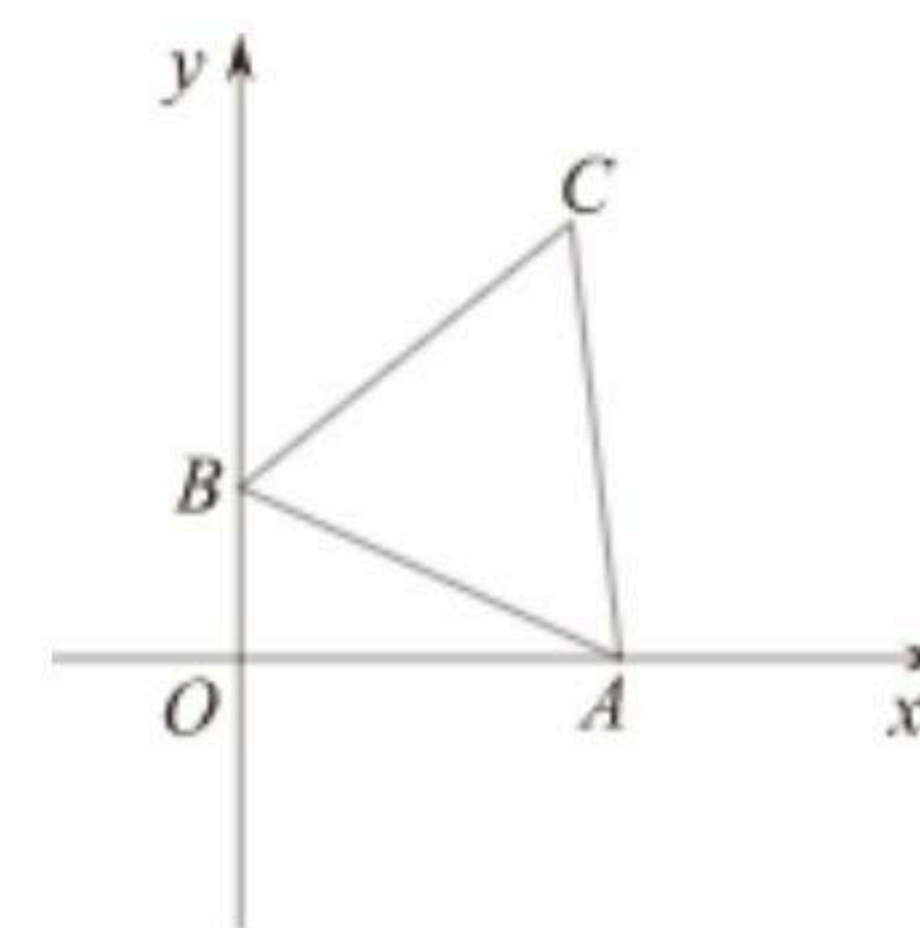
17. 如图，长方形内有两个相邻的正方形，面积分别为3和9，那么阴影部分的面积为



扫码查看解析



18. 如图，在直角坐标系中， $\triangle ABC$ 是边长为 a 的等边三角形，点 B 始终落在 y 轴上，点 A 始终落在 x 轴上，则 OC 的最大值是_____.



三、解答题（本大题共7小题，其中19~20题每题8分，21~25题每题10分，共66分，解答应写出文字说明、演算步骤或证明过程）

19. 计算： $\sqrt{48} \div \sqrt{3} - \sqrt{\frac{1}{2}} \times \sqrt{12} + \sqrt{24}$.

20. 已知： $x = \sqrt{3} + 1$ ， $y = \sqrt{3} - 1$ ，求下列各式的值.

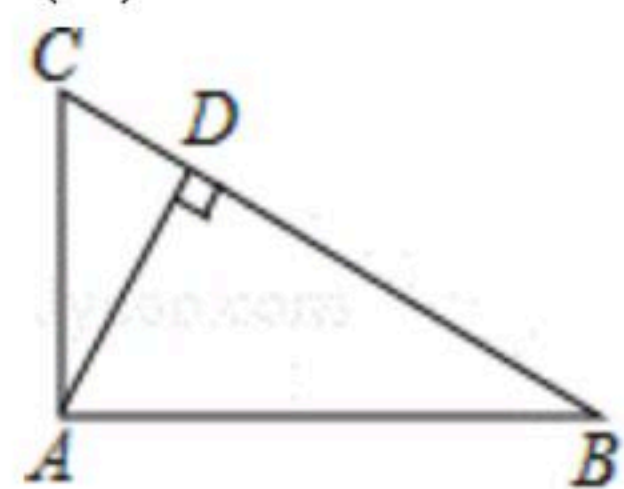
(1) $x^2 + 2xy + y^2$;

(2) $x^2 - y^2$.

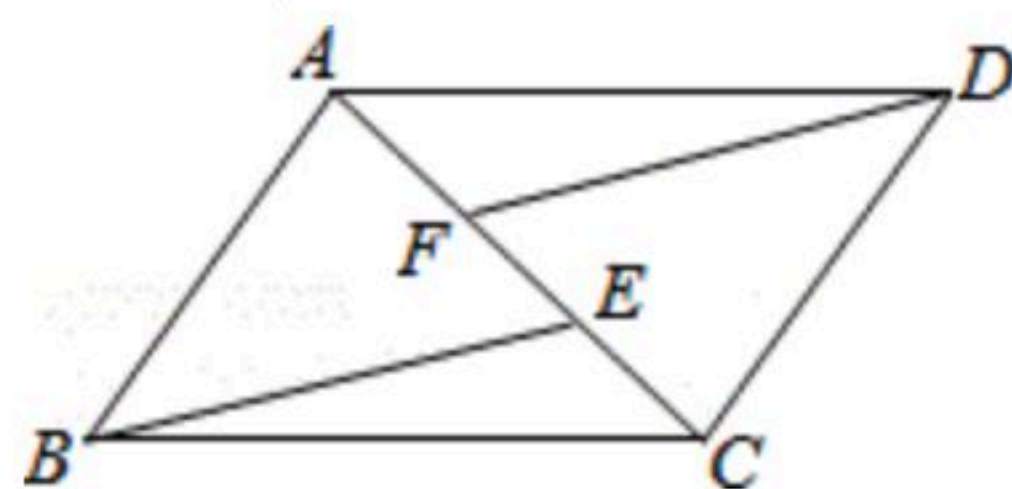
21. 如图， $AD \perp BC$ ，垂足为 D . 如果 $CD=1$ ， $AD=2$ ， $BD=4$,

(1) 求出 AC 、 AB 的长度;

(2) $\triangle ABC$ 是直角三角形吗？证明你的结论.



22. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，点 E 、 F 在 AC 上，且 $\angle ABE = \angle CDF$ ，求证： $CE = AF$.



23. 已知一个矩形相邻的两边长分别为 a ， b ，且 $a = \frac{1}{2}\sqrt{32}$ ， $b = \frac{1}{3}\sqrt{18}$.

(1) 求此矩形的周长;

(2) 求与此矩形面积相等的正方形的对角线的长.

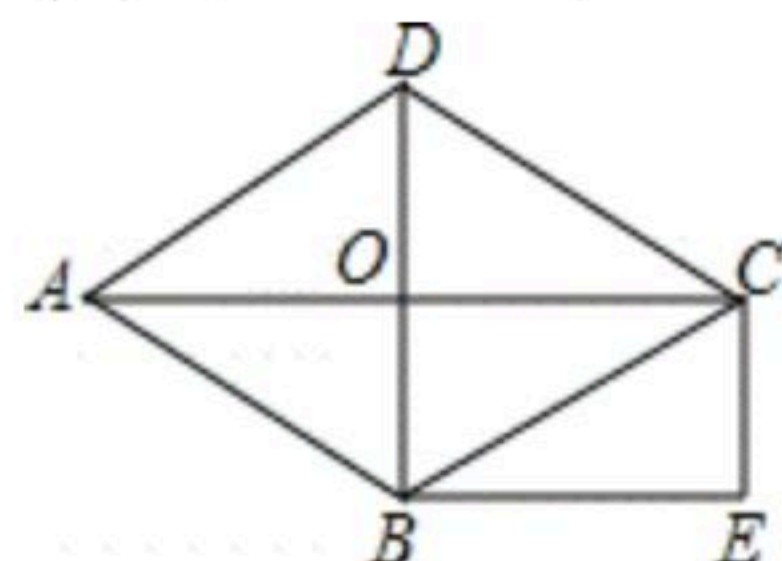


扫码查看解析

24. 如图，菱形 $ABCD$ 对角线 AC 与 BD 的交于点 O ， $CD=10$ ， $OD=6$ ，过点 C 作 $CE \parallel DB$ ，过点 B 作 $BE \parallel AC$ ， CE 与 BE 相交于点 E 。

(1) 求 OC 的长。

(2) 求四边形 $OBEC$ 的面积。



25. 如图，已知四边形 $ABCD$ 为正方形， $AB=2\sqrt{2}$ ，点 E 为对角线 AC 上一动点，连接 DE ，过点 E 作 $EF \perp DE$ ，交射线 BC 于点 F ，以 DE 、 EF 为邻边作矩形 $DEFG$ ，连接 CG 。

(1) 求证：矩形 $DEFG$ 是正方形；

(2) 探究： $CE+CG$ 的值是否为定值？若是，请求出这个定值；若不是，请说明理由。

