



扫码查看解析

2020-2021学年山东省枣庄市峄城区七年级(下)期末 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，满分共36分. 在每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的.

1. 下列运算错误的是()

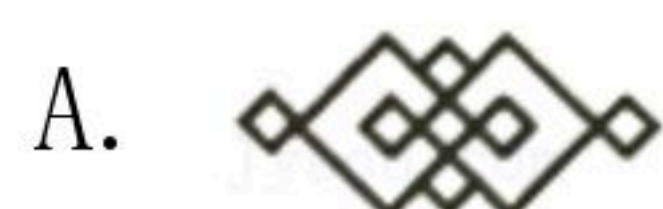
A. $a^6 \div a^2 = a^4$

B. $3a^2b \div b = 3a^2$

C. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$

D. $(-2a^2)^3 = -8a^6$

2. “致中和，天地位焉，万物育焉。”对称美是我国古人和谐平衡思想的体现，常被运用于建筑、器物、绘画、标识等作品的设计上，使对称之美惊艳了千年的时光. 下面四幅图是我国传统文化与艺术中的几个经典图案，其中不是轴对称图形的是()



3. 某种芯片每个探针单元的面积为 $0.00000164cm^2$, 0.00000164 用科学记数法可表示为()

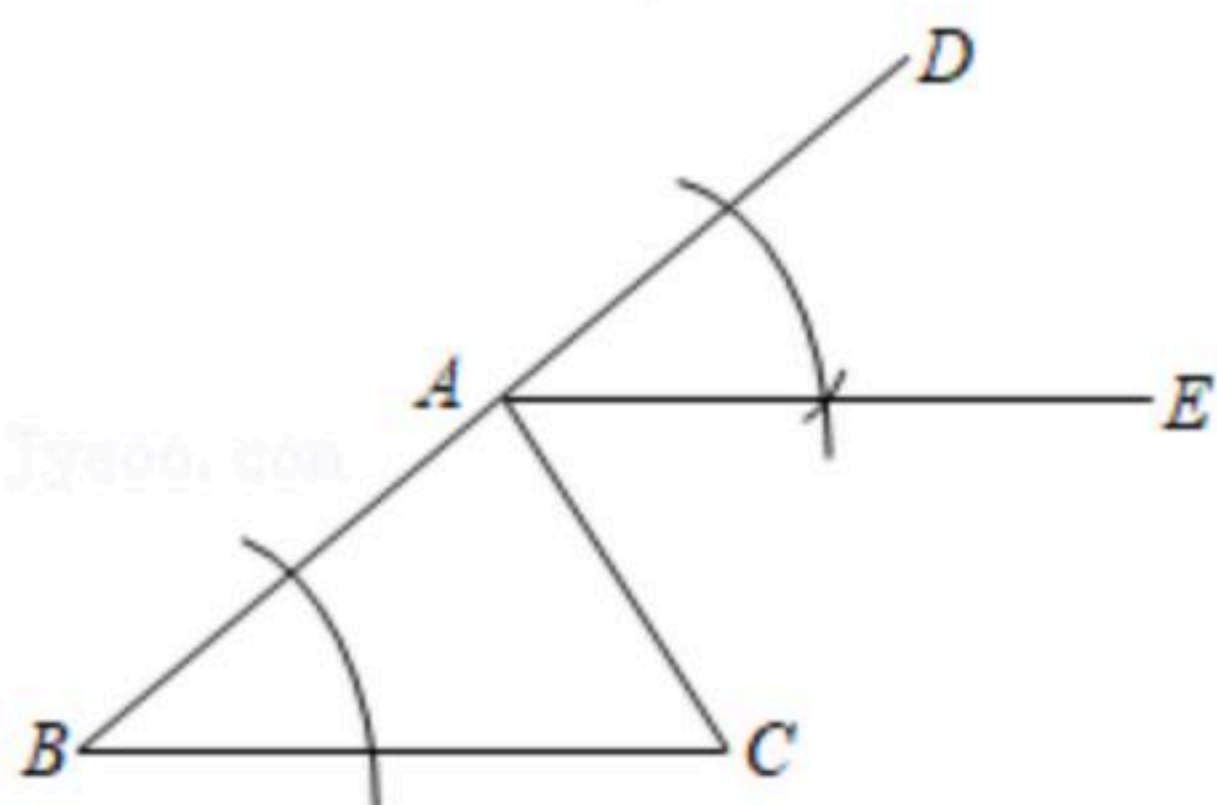
A. 1.64×10^{-5}

B. 1.64×10^{-6}

C. 16.4×10^{-7}

D. 0.164×10^{-5}

4. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB > AC$, D 是 BA 延长线上一点，观察图中尺规作图的痕迹，下列结论错误的是()



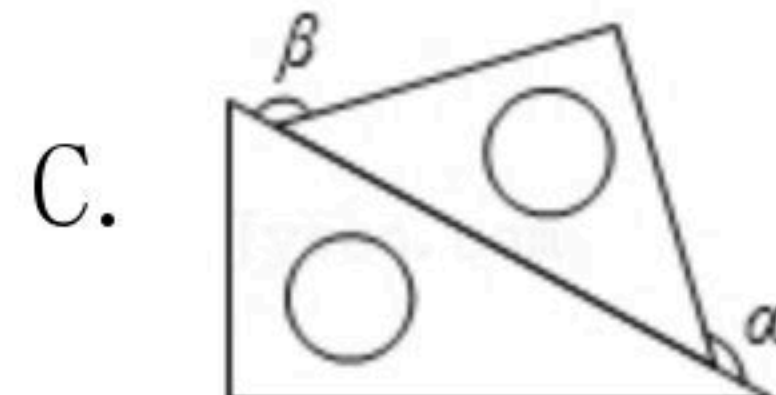
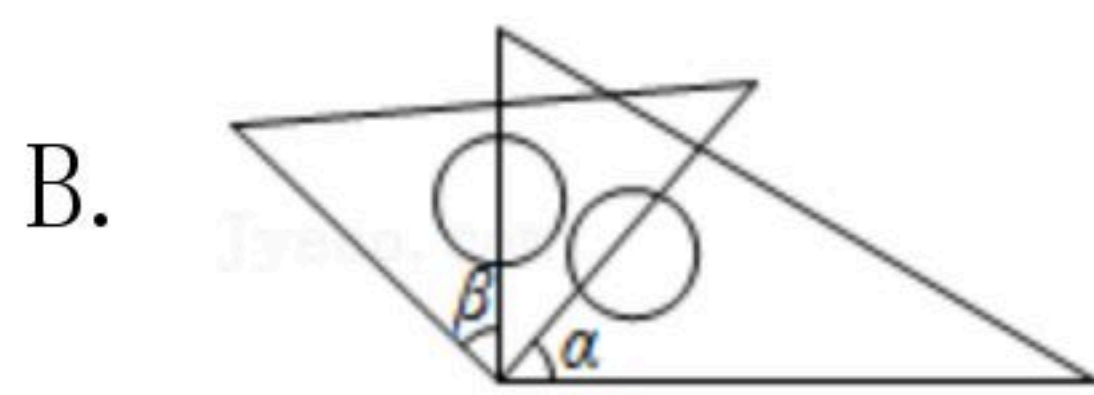
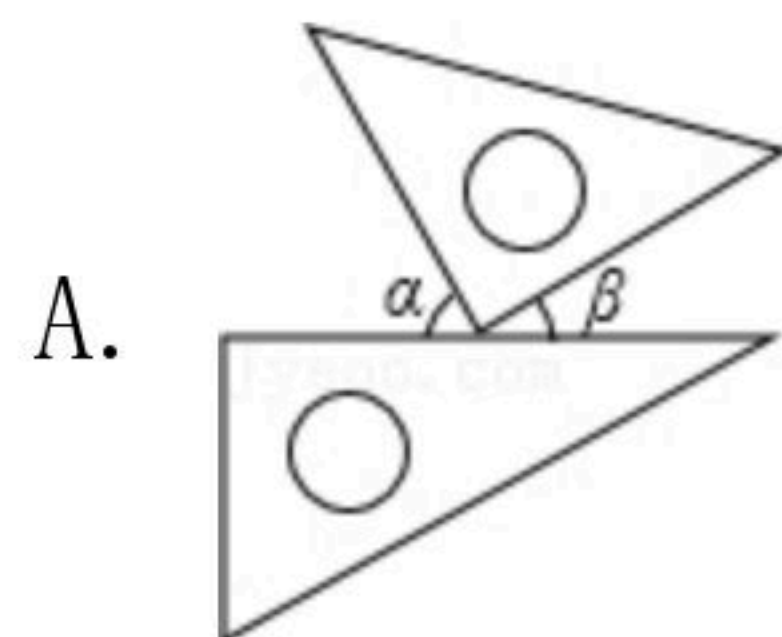
A. $\angle DAE = \angle B$

B. $\angle EAC = \angle C$

C. $AE \parallel BC$

D. $\angle DAE = \angle EAC$

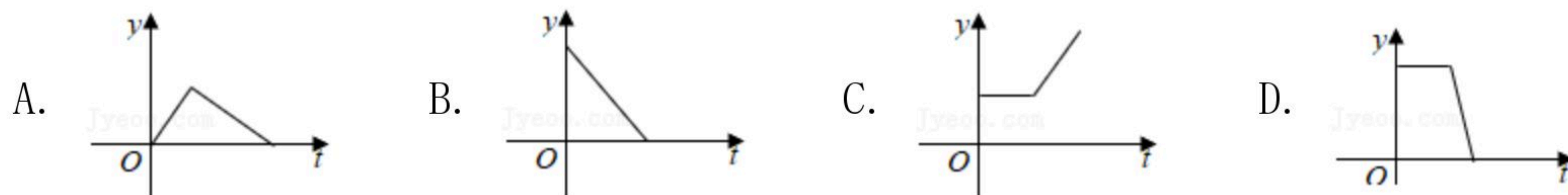
5. 如图，将一副三角尺按下列位置摆放，使 $\angle\alpha$ 和 $\angle\beta$ 互余的摆放方式是()



6. 2020年初以来，红星消毒液公司生产的消毒液在库存量为 m 吨的情况下，日销售量与产量持平. 自1月底抗击“新冠病毒”以来，消毒液需求量猛增，该厂在生产能力不变的情况下，消毒液一度脱销，下面表示2020年初至脱销期间，该厂库存量 y (吨)与时间 t (天)之间函数关系的大致图象是()



扫码查看解析



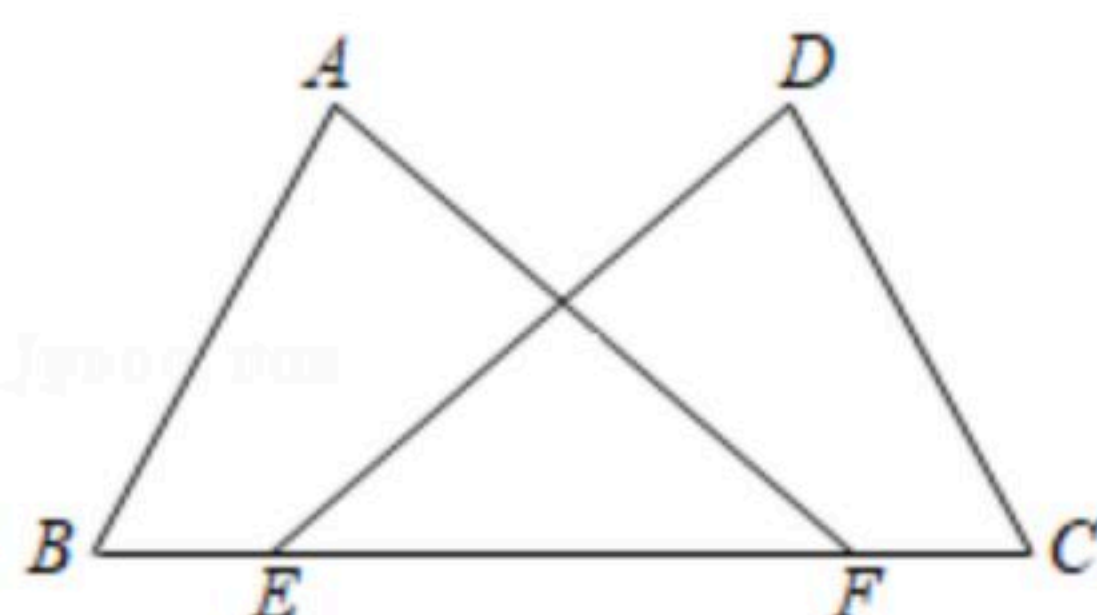
7. 某射击运动员在同一条件下的射击成绩记录如下:

射击次数	20	80	100	200	400	1000
“射中九环以上”的次数	18	68	82	168	327	823
“射中九环以上”的频率(结果保留两位小数)	0.90	0.85	0.82	0.84	0.82	0.82

根据频率的稳定性, 估计这名运动员射击一次时“射中九环以上”的概率约是()

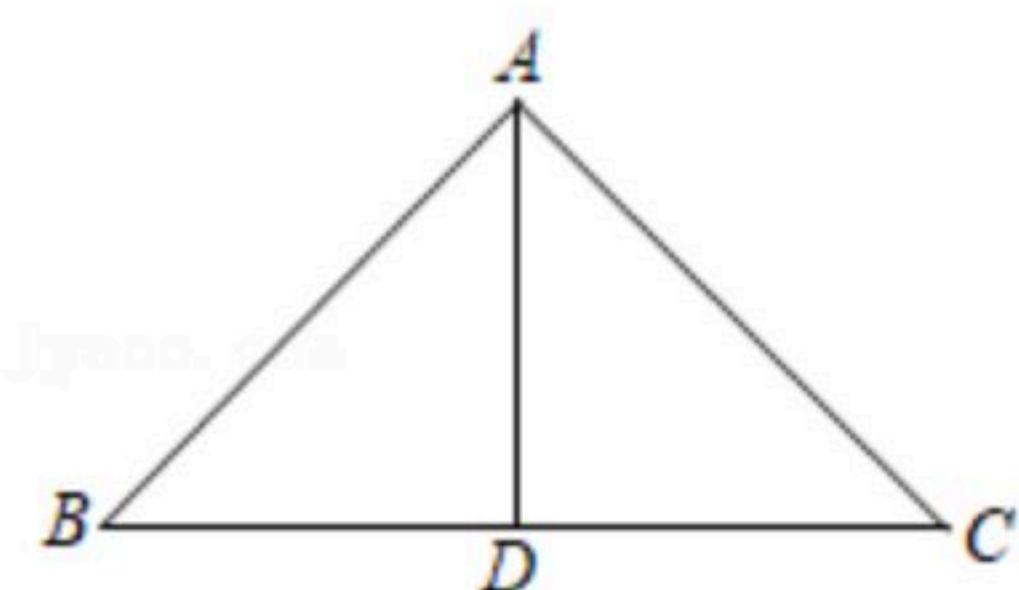
- A. 0.90 B. 0.82 C. 0.85 D. 0.84

8. 如图, 点E, F是线段BC上的两点, 如果 $\triangle ABF \cong \triangle DCE$, $AB=3$, 则DC的长等于()



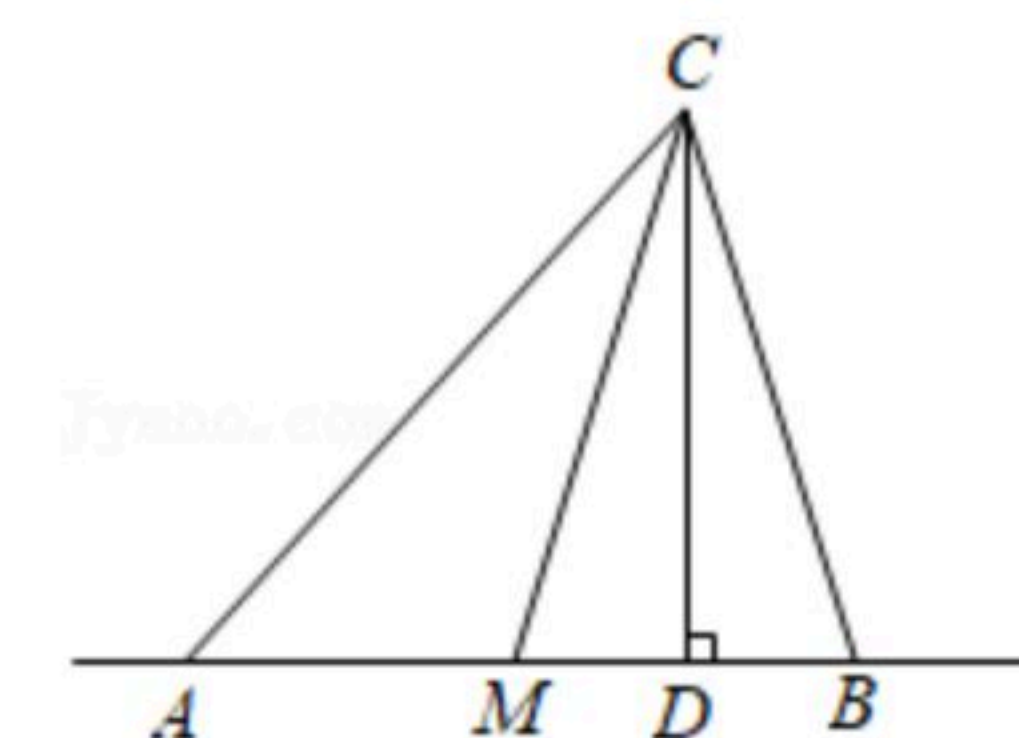
- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

9. 如图, AD是等腰三角形ABC的顶角平分线, $BC=10$, 则CD等于()



- A. 10 B. 6 C. 5 D. 3

10. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, CD是AB边上的高, CM是 $\angle ACB$ 的角平分线, 若 $\angle CAB=45^\circ$, $\angle CBA=75^\circ$, 则 $\angle MCD$ 的度数为()



- A. 15° B. 20° C. 25° D. 30°

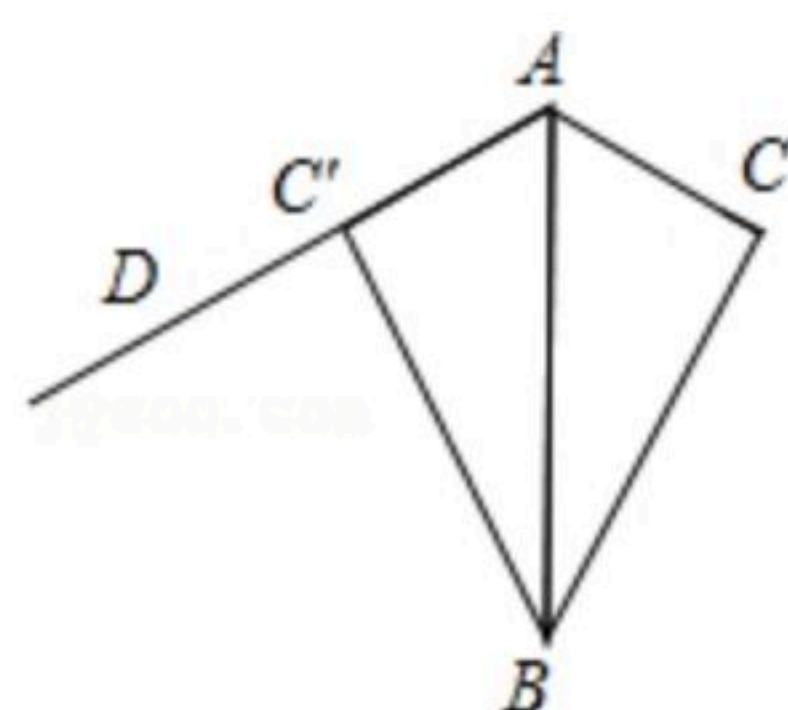
11. 已知等腰三角形的周长为17, 一边长为7, 则此等腰三角形的底边长为()

- A. 3 B. 7 C. 3或7 D. 3或5

12. 如图, $\triangle ABC$ 的面积等于6, 边 $AC=3$, 现将 $\triangle ABC$ 沿AB所在直线翻折, 使点C落在直线AD上的 C' 处, 点P在直线AD上, 则线段BP的长不可能是()



扫码查看解析



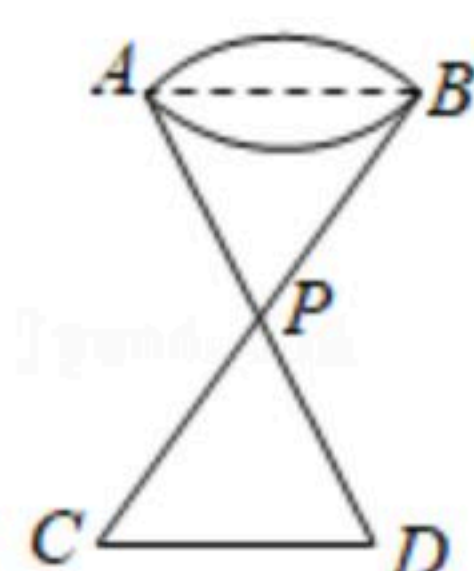
- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

二、填空题：本大题共6小题，满分24分. 只填写最后结果，每小题填对得4分.

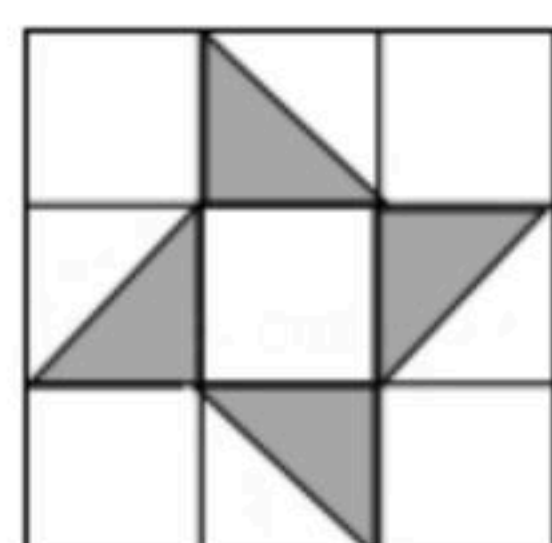
13. 若 $2^x=3$, $2^y=5$, 则 $2^{x+y}=\underline{\hspace{2cm}}$.

14. 定义 $a※b=a(b+1)$, 例如 $2※3=2\times(3+1)=2\times4=8$. 则 $(x-1)※x$ 的结果为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

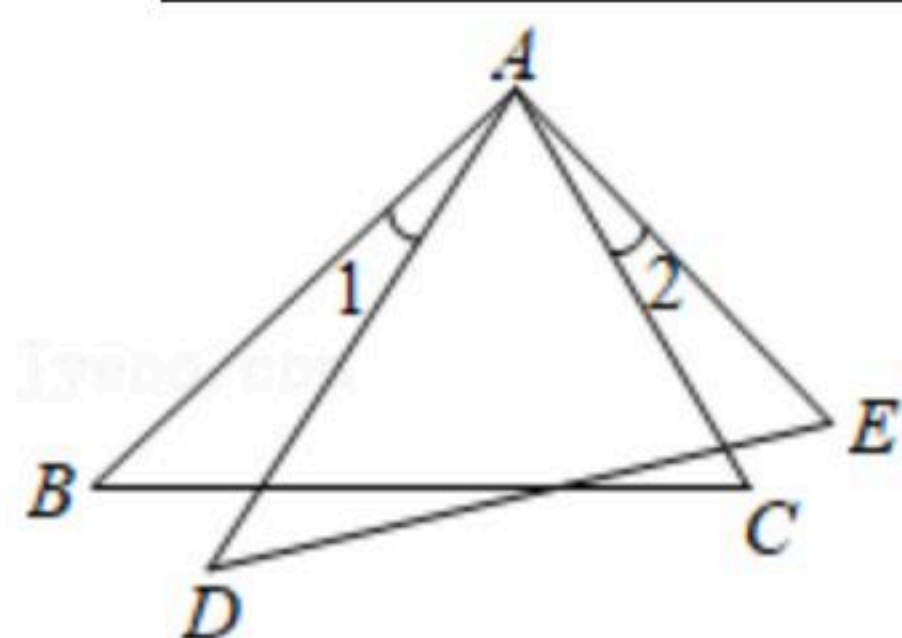
15. 如图, A, B 两点分别位于一个池塘的两端, 小亮想用绳子测量 A, B 间的距离, 但绳子不够长, 聪明的小亮想出一个办法: 先在地上取一个可以直接到达 B 点的点 C , 连接 BC , 取 BC 的中点 P (点 P 可以直接到达 A 点), 利用工具过点 C 作 $CD\parallel AB$ 交 AP 的延长线于点 D , 此时测得 $CD=200$ 米, 那么 A, B 间的距离是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 米.



16. 小球在如图所示的地板上自由地滚动, 并随机地停留在某块方砖上, 那么小球最终停留在黑色区域的概率是 $\underline{\hspace{2cm}}$.



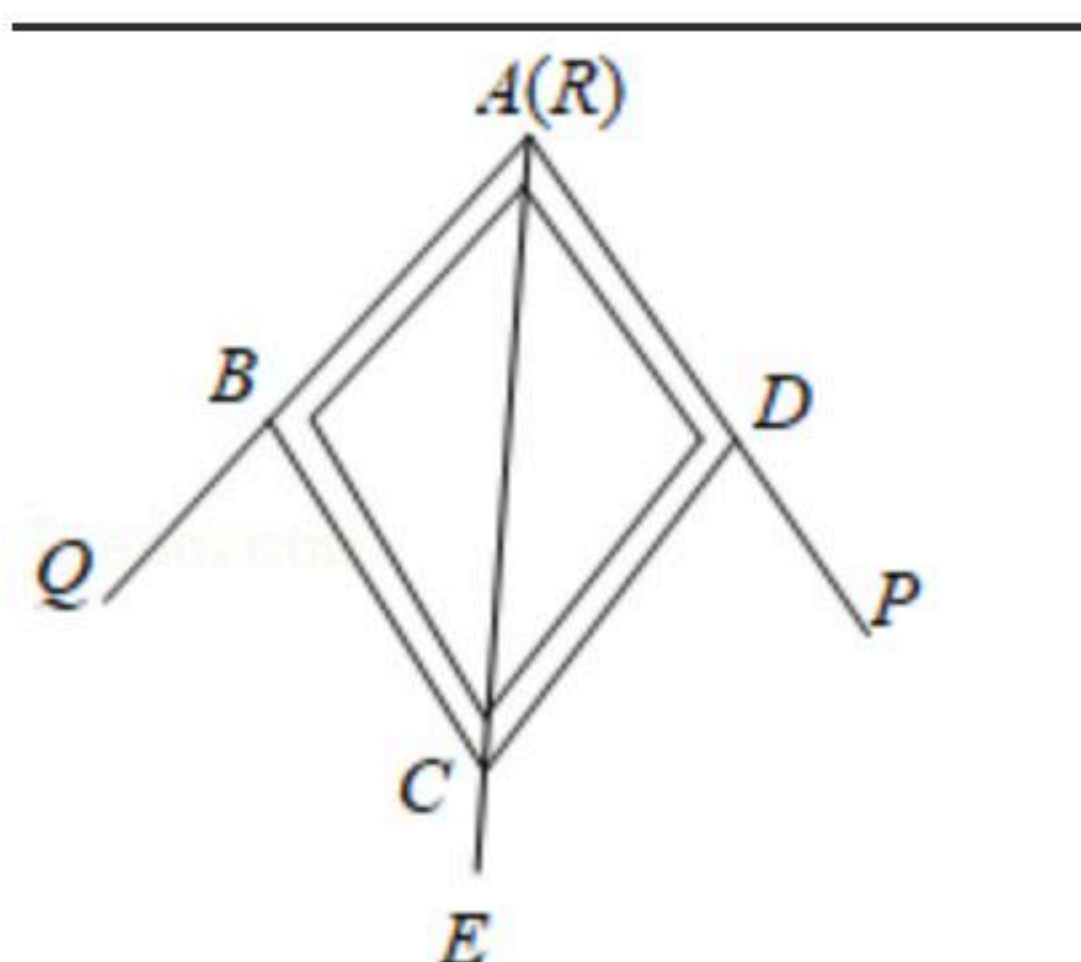
17. 如图, 已知 $AB=AD$, $\angle 1=\angle 2$, 请你添加一个条件, 使得 $\triangle ABC\cong\triangle ADE$, 你添加的条件是 $\underline{\hspace{2cm}}$. (不添加任何字母和辅助线)



18. 如图, 小敏做了一个角平分仪 $ABCD$, 其中 $AB=AD$, $BC=DC$, 将仪器上的点 A 与 $\angle PRQ$ 的顶点 R 重合, 调整 AB 和 AD , 使它们分别落在角的两边上, 过点 A, C 画一条射线 AE , AE 就是 $\angle PRQ$ 的平分线. 小敏根据角平分仪的画图原理得到以下结论: ① $\triangle ABC\cong\triangle ADC$, ② $\angle BCA=\angle DCA$, ③ $\angle ABC=\angle ADC$, ④ $\angle BAE=\angle ACD$, 则正确的结论有 $\underline{\hspace{2cm}}$. (填序号)



扫码查看解析

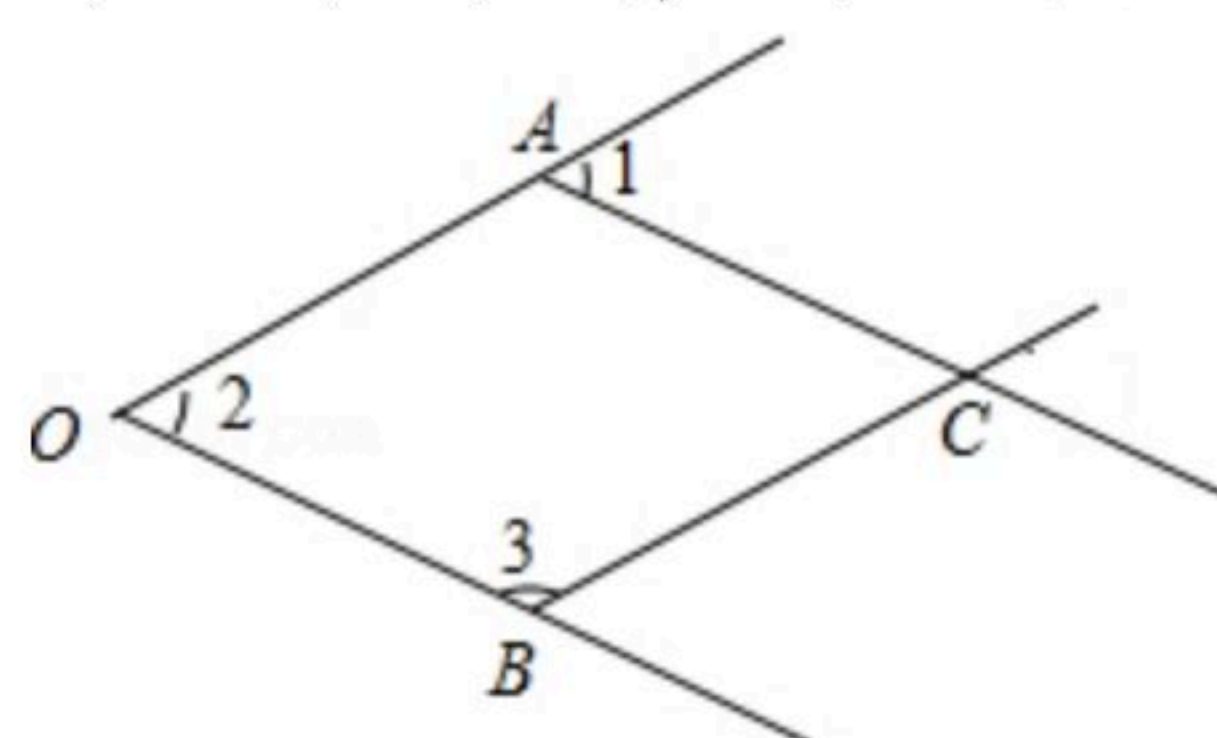


三、解答题：本大题共7小题，满分60分. 解答时，要写出必要的文字说明或演算步骤.

19. (1) 计算： $2^{-1} + |-5| - (1 - \pi)0 + (\frac{1}{3})^{-1}$;

(2) 先化简，再求值： $[(2x - y)^2 - 2x(2x - y)] \div (-2y)$ ，其中 $x = \frac{1}{3}$ ， $y = 2$.

20. 如图，一个由4条线段构成的“鱼”形图案，其中 $\angle 1 = 50^\circ$ ， $\angle 2 = 50^\circ$ ， $\angle 3 = 130^\circ$ ，找出图中的平行线，并说明理由.



21. 六一儿童节期间，小明去公园，见到如图1所示的摩天轮. 图2反映了摩天轮上一点离地面的高度 $y(m)$ 与旋转时间 (min) 之间的变化关系. 请观察图象回答下列问题:

(1) 根据图2中图象信息完成下表:

$x(min)$	0	3	6	8	12	...
$y(m)$	_____	_____	_____	54	5	...

(2) 在这个变化过程中，自变量是 _____，因变量是 _____;

(3) 在 $0min$ 到 $3min$ 时，随着时间 x 的增加，摩天轮上一点离地面的高度 y 的变化趋势是 _____; (填“变大”或“变小”)

(4) 你从图象中还能获得哪些信息? (请写出2条即可)



图1

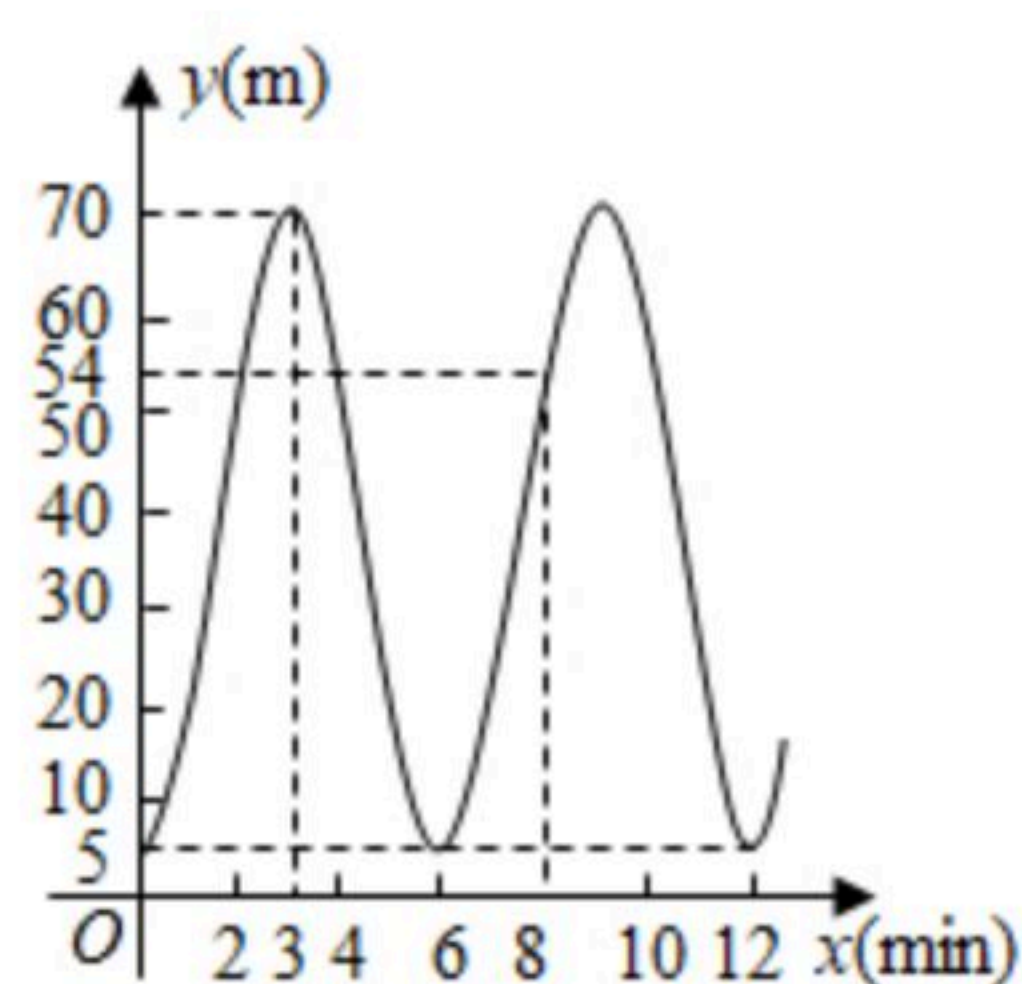


图2

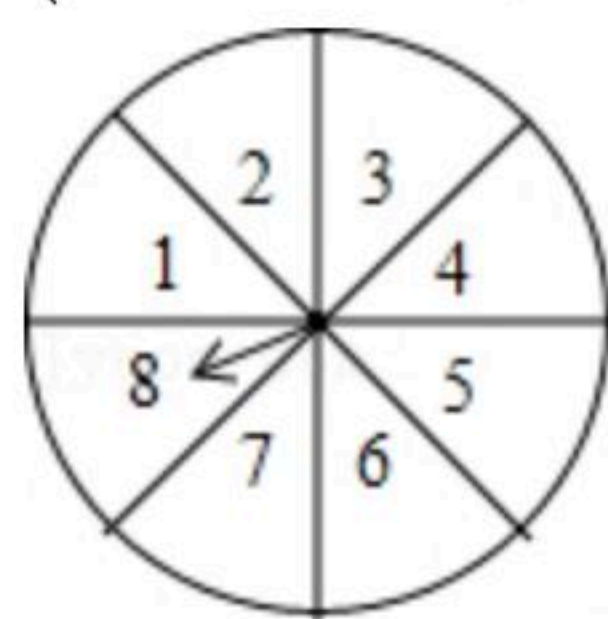


扫码查看解析

22. 如图所示，转盘被等分成八个扇形，并在上面依次标有数字1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

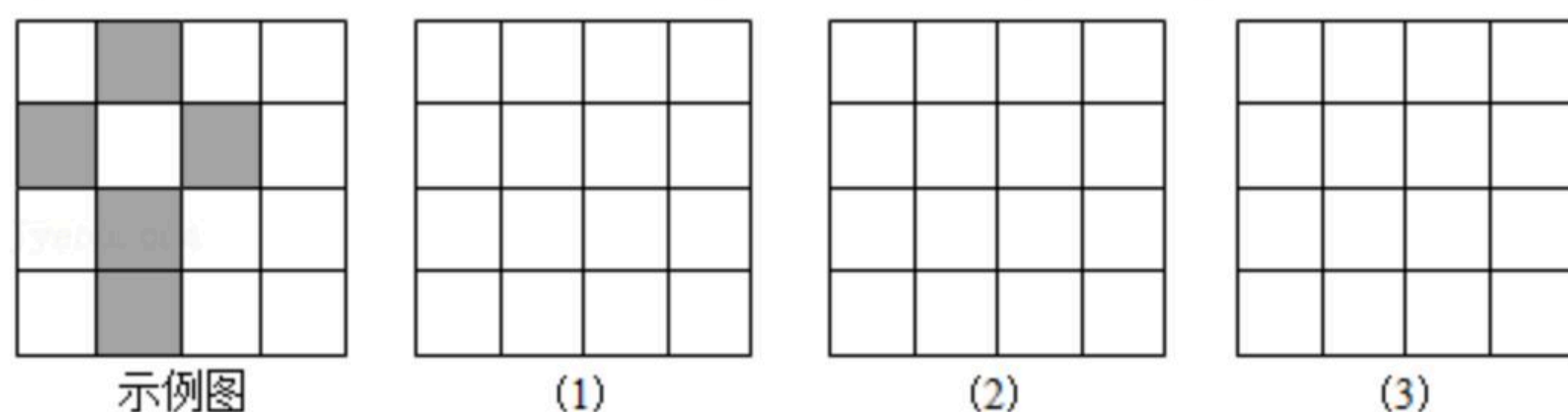
- (1)自由转动转盘，当它停止转动时，指针指向的数正好能被8整除的概率是多少？
- (2)请你用这个转盘设计一个游戏，当自由转动的转盘停止时，指针指向的区域的概率为 $\frac{3}{4}$.

(注：指针指在边缘处，要重新转，直至指到非边缘处).



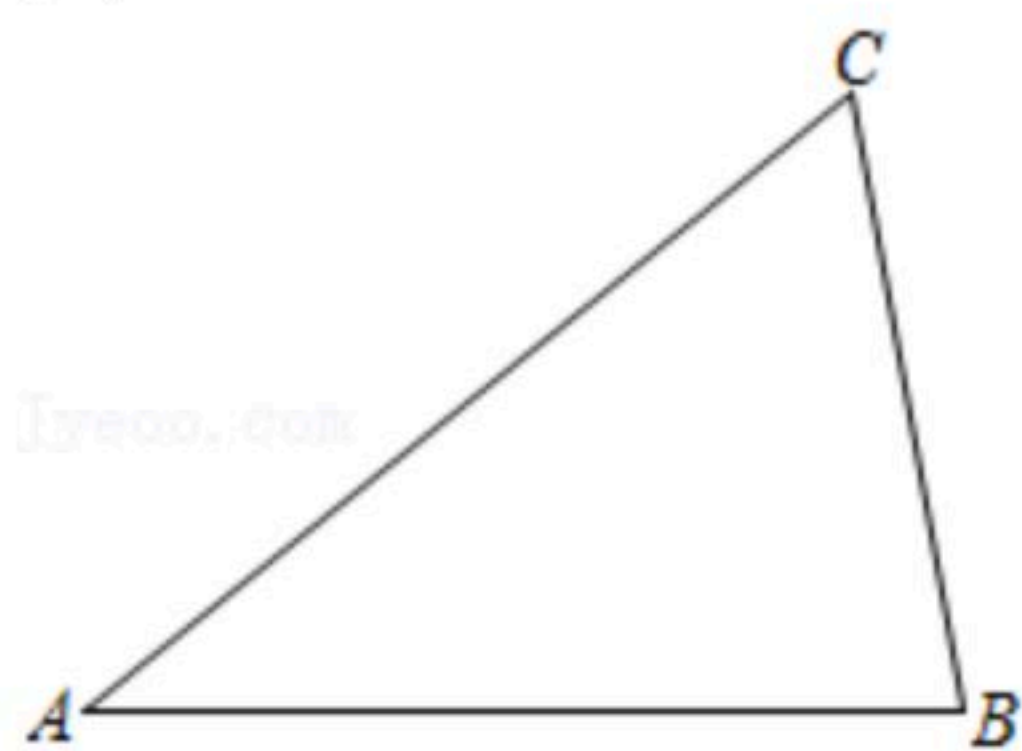
23. 在 4×4 的方格内选5个小正方形，让它们组成一个轴对称图形，请在下图中画出你的3种方案。(每个 4×4 的方格内限画一种)，要求：

- (1)5个小正方形必须相连(有公共边或公共顶点视为相连)；
- (2)将选中的小正方形方格用黑色签字笔涂成阴影图形。(若两个方案的图形经过翻折、平移、旋转后能够重合，视为一种方案)



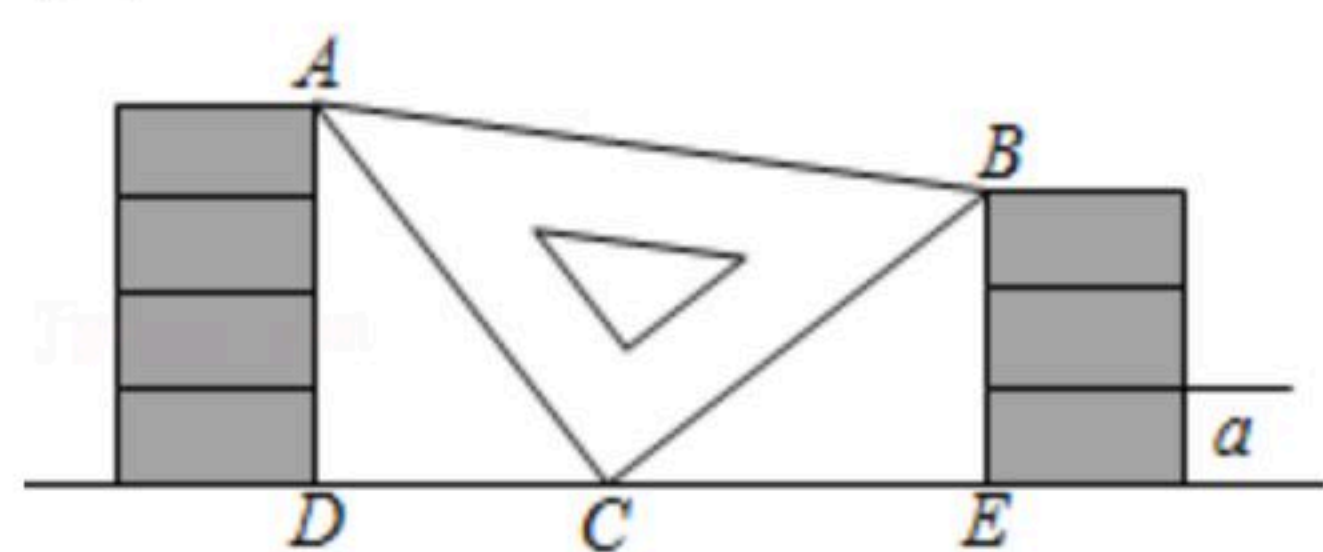
24. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AC=6$ ， $BC=4$.

- (1)用尺规作图作线段 AB 的垂直平分线，交 AC 于点 D ，交 AB 于点 E (保留作图痕迹，不要求写作法)；
- (2)求 $\triangle CBD$ 的周长.



25. 一天课间，顽皮的小明同学拿着老师的等腰直角三角板玩，不小心将三角板掉到了两墙之间，如图所示， $AD \perp DE$ ， $BE \perp DE$ ， $\angle ACB=90^\circ$ ，点 C 在 DE 上. 这一幕恰巧被数学老师看见了，于是有了下面这道题.

- (1)试说明 $\triangle ADC \cong \triangle CEB$ 的理由；
- (2)如果每块砖的厚度 $a=10\text{cm}$ ，请你帮小明求出两墙之间距离 DE 的长度.





扫码查看解析