



扫码查看解析

2021-2022学年广东省阳江市八年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题10小题，每小题3分，共30分）在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑。

1. 2022^{-1} 的倒数是()

A. $\frac{1}{2022}$

B. $-\frac{1}{2022}$

C. 2022

D. -2022

2. 如图所示冬奥会图标中，是轴对称图形的是()



3. 已知某种新型感冒病毒的直径为0.000000823米，将0.000000823用科学记数法表示为()

A. 8.23×10^{-6}

B. 8.23×10^{-7}

C. 8.23×10^6

D. 8.23×10^{-8}

4. 若分式 $\frac{1}{x-3}$ 有意义，则 x 的取值范围是()

A. $x > 3$

B. $x < 3$

C. $x \neq 3$

D. $x = 3$

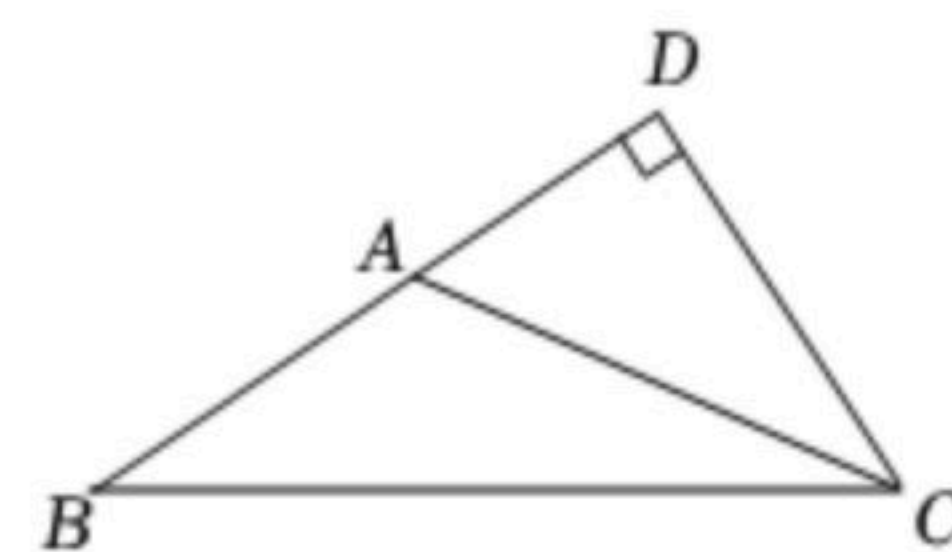
5. 如图， $\triangle ABC$ 中 AB 边上的高是()

A. 线段 AD

B. 线段 AC

C. 线段 CD

D. 线段 BC



6. 下列等式从左到右的变形，属于因式分解的是()

A. $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

B. $a(x-y) = ax - ay$

C. $x^2 + 2x + 1 = x(x+2) + 1$

D. $(x+1)(x+3) = x^2 + 4x + 3$

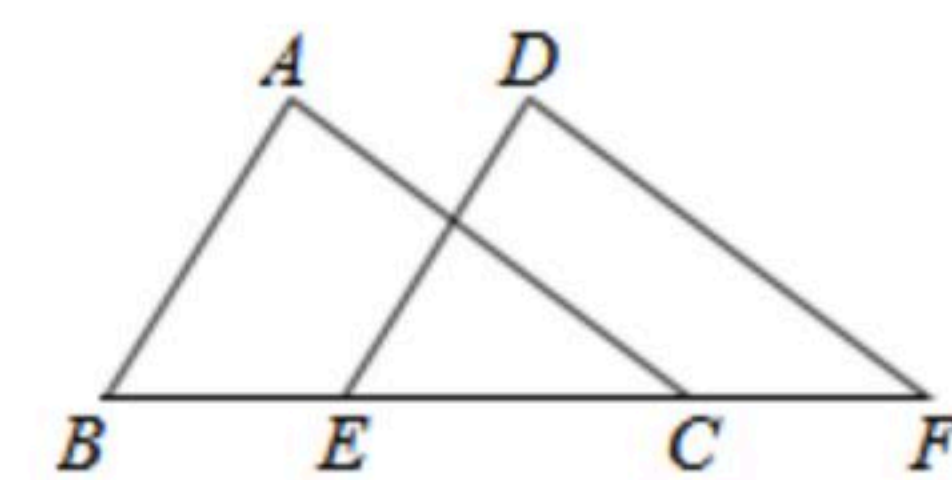
7. 如图，若 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， B 、 E 、 C 、 F 在同一直线上， $BC=7$ ， $EC=4$ ，则 CF 的长是()

A. 2

B. 3

C. 5

D. 7



8. 下列运算结果正确的是()

A. $a^2 \cdot a^4 = a^8$

B. $(3b^2)^2 = 3b^4$

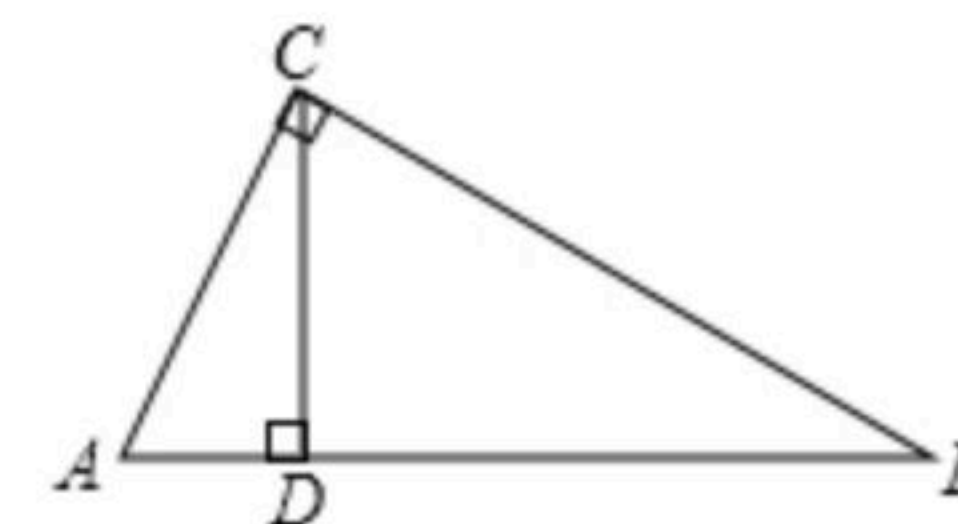
C. $(a^4)^2 = a^8$

D. $a^6 \div a^2 = a^3$



扫码查看解析

9. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle B=30^\circ$, CD 是斜边 AB 上的高, $AD=3cm$, 则 AB 的长度是()
- A. $3cm$ B. $6cm$ C. $9cm$ D. $12cm$



10. 将一个长为 $2a$, 宽为 $2b$ 的矩形纸片($a>b$), 用剪刀沿图1中的虚线剪开, 分成四块形状和大小都一样的小矩形纸片, 然后按图2的方式拼成一个正方形, 则中间小正方形的面积为()

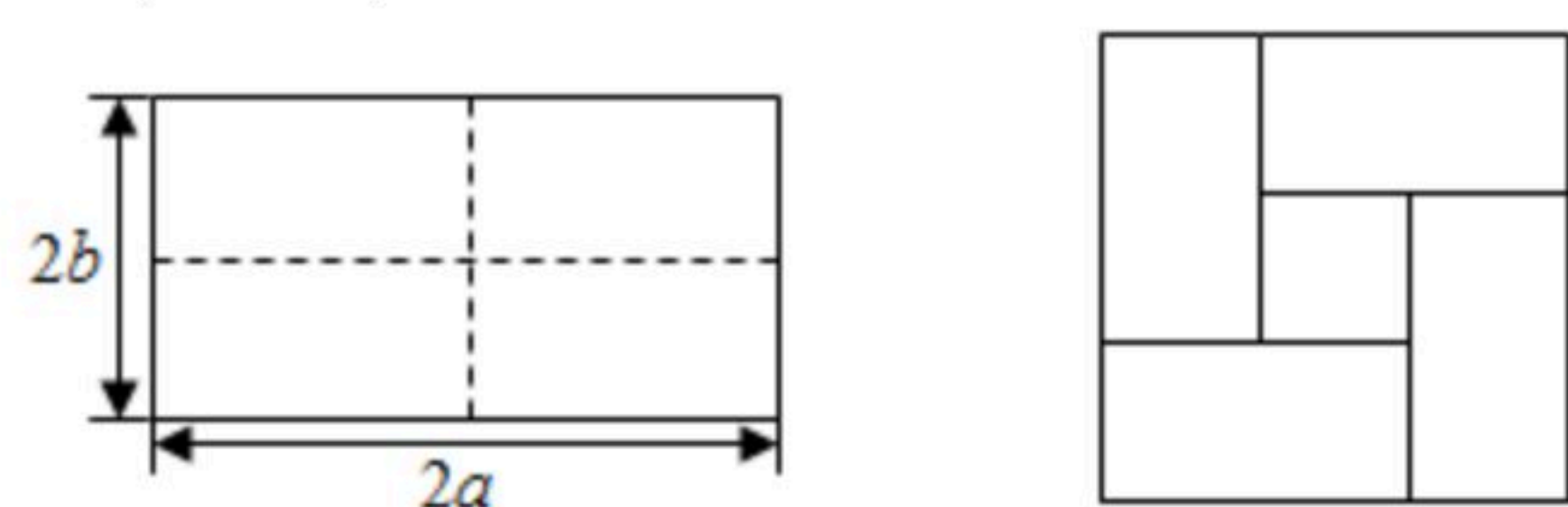


图1

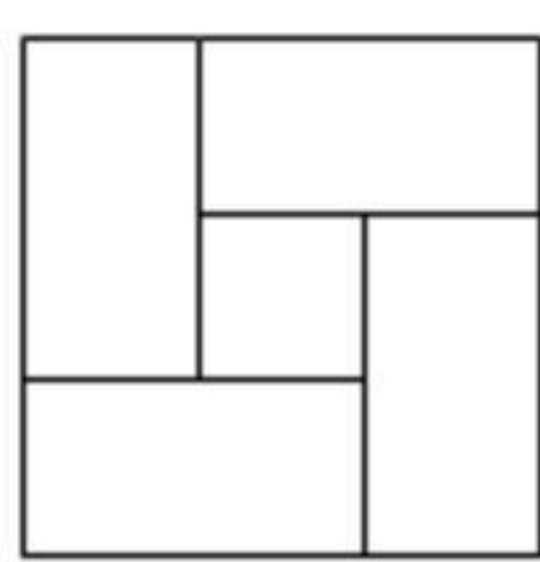


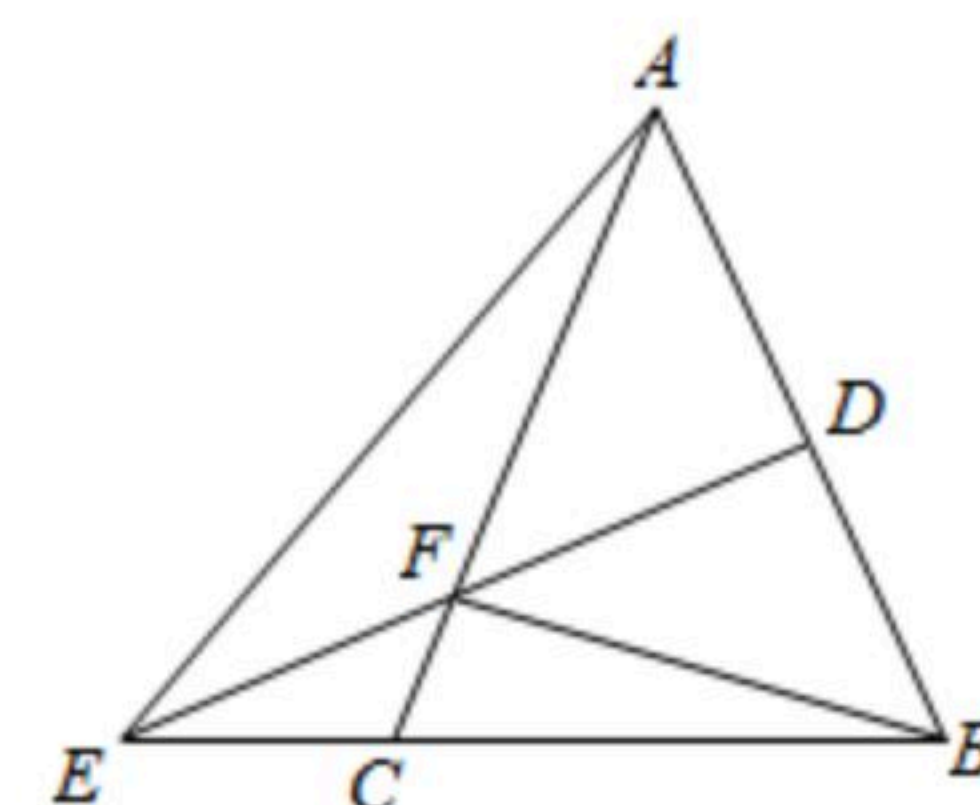
图2

- A. a^2+b^2 B. a^2-b^2 C. $(a+b)^2$ D. $(a-b)^2$

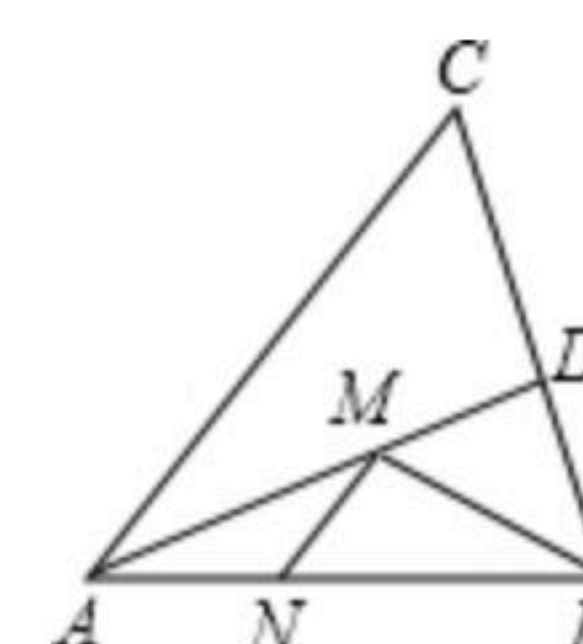
二、填空题(本大题7小题, 每题4分, 共28分) 请将下列各题的正确答案填写到答题卡相应的位置上.

11. 分解因式: $m^2+6m=$ _____.
12. 计算 $\frac{a}{a-5}-\frac{5}{a-5}$ 的结果是_____.
13. 一个正多边形的每一个内角都是 108° , 则它是正_____边形.
14. 已知有一个角为 60° 的等腰三角形的腰长为4, 则这个等腰三角形的周长为_____.
15. 化简: $\frac{x^2-1}{1-x}=$ _____.

16. 如图, 已知 $AE=BE$, DE 是 AB 的垂线, F 为 DE 上一点, $BF=11cm$, $CF=3cm$, 则 $AC=$ _____.



17. 如图, 在等腰 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=13$, $BC=10$, D 是 BC 边上的中点, M 、 N 分别是 AD 和 AB 上的动点. 则 $BM+MN$ 的最小值是_____.



三、解答题(共62分)

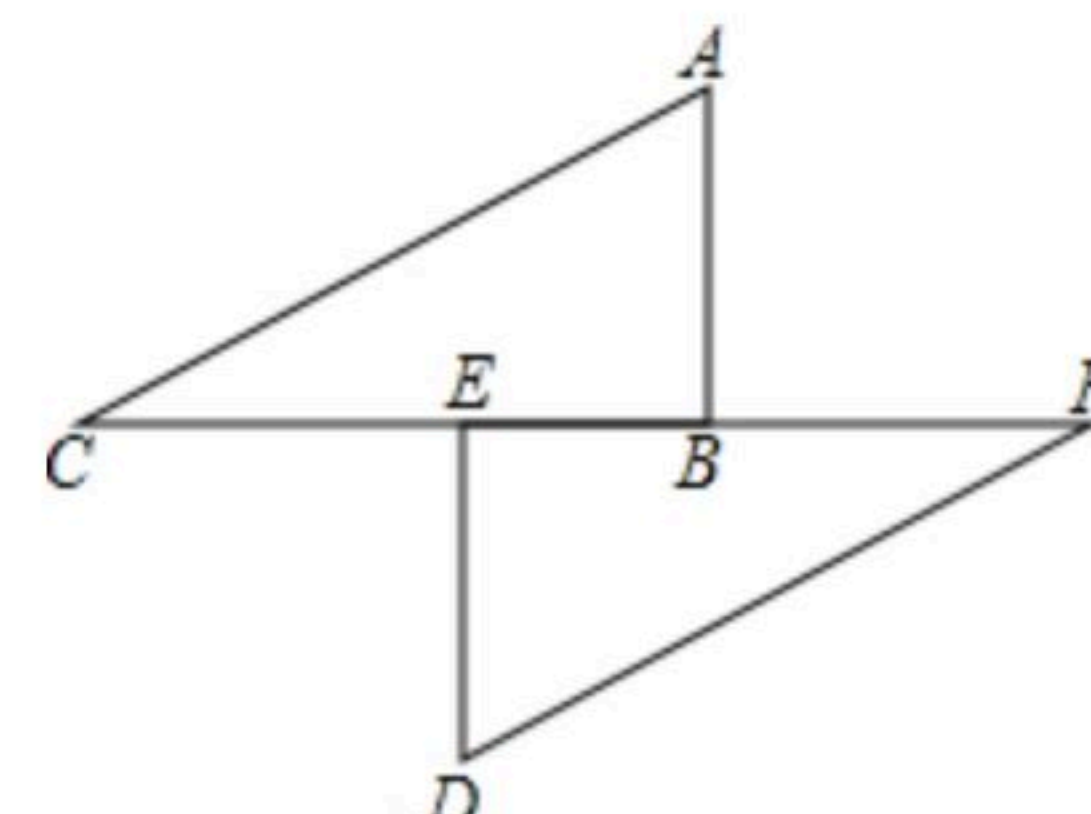
18. 解方程: $\frac{2}{x}=\frac{3}{x-1}$.



扫码查看解析

19. 计算： $(1+a)(1-a)+(a-2)^2$.

20. 如图，点 C 、 E 、 B 、 F 在一条直线上， $AB \perp CF$ 于 B ， $DE \perp CF$ 于 E ， $AC=DF$ ， $AB=DE$. 求证： $CE=BF$.



21. 先化简，再求值： $(\frac{1}{a-1}+1) \div \frac{a}{a^2-1}$ ，其中 $a=-4$.

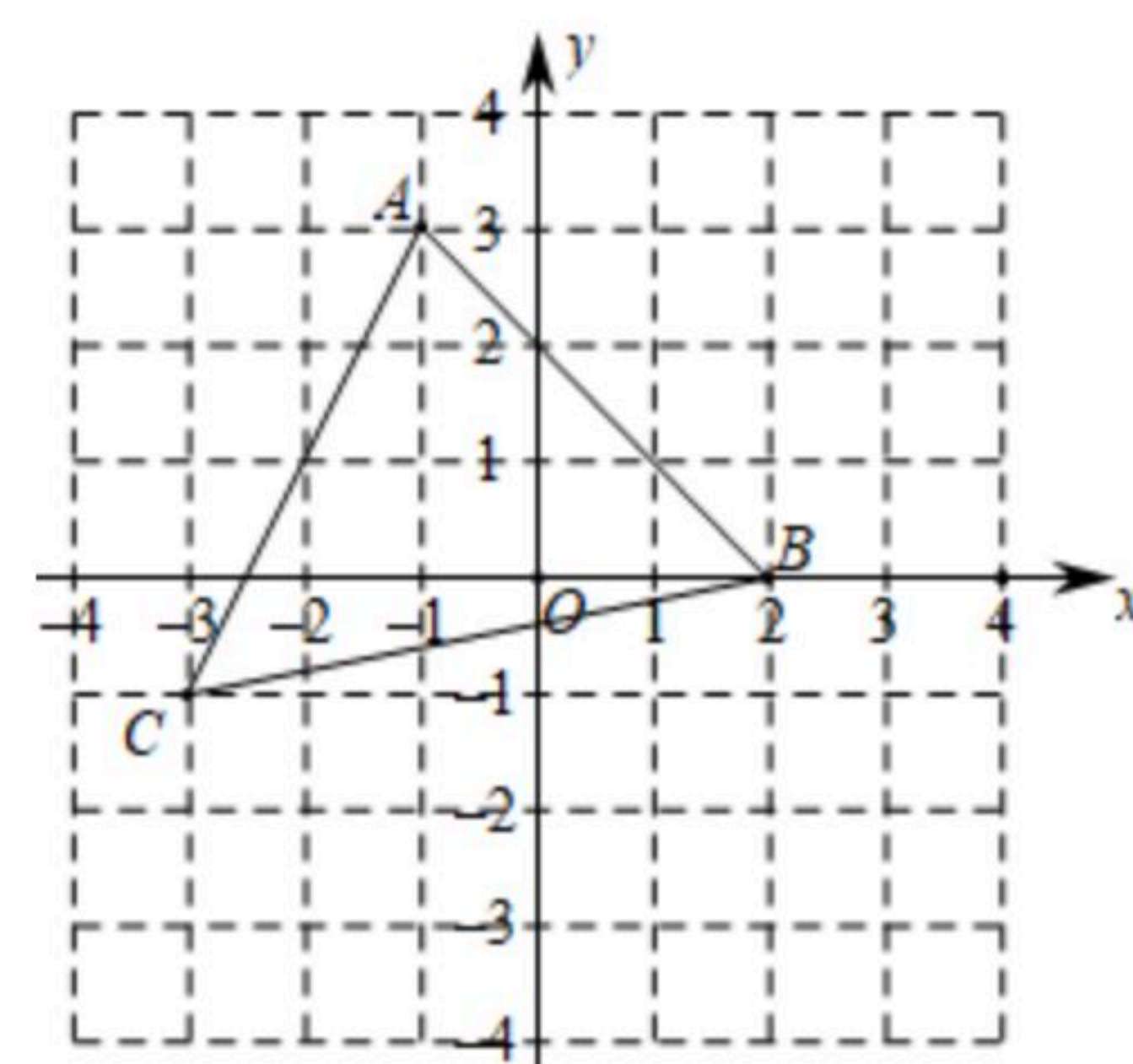
22. 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的三个顶点都在边长为1的正方形方格的格点上.

(1)写出点 A ， B ， C 的坐标： A _____，

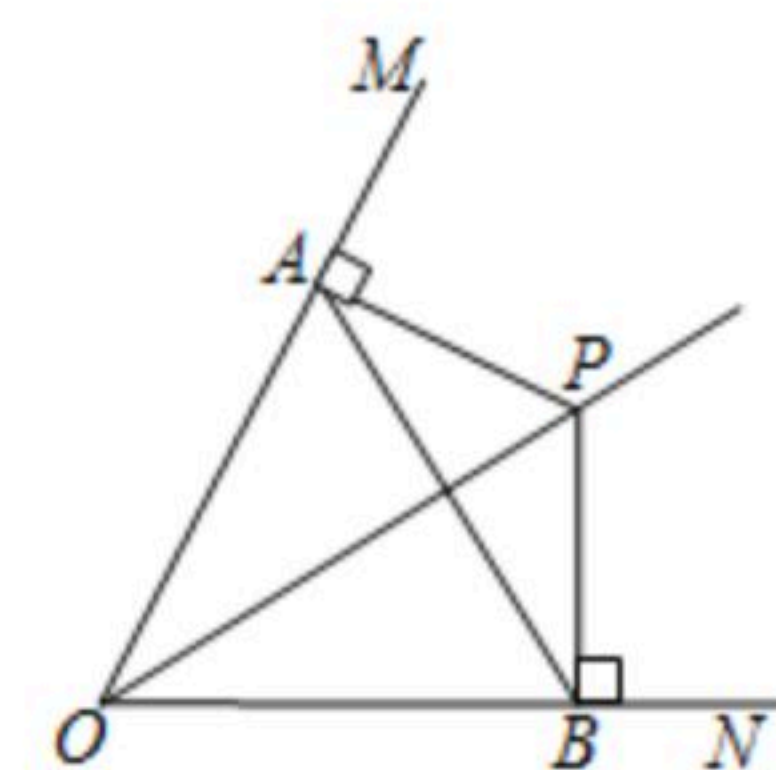
B _____， C _____.

(2)画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$.

(3) $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积为 _____.



23. 如图，点 P 是 $\angle MON$ 中一点， $PA \perp OM$ 于点 A ， $PB \perp ON$ 于点 B ，连接 AB ， $\angle PAB = \angle PBA$. 求证： OP 平分 $\angle MON$.



24. 某药店在今年3月份，购进了一批口罩，这批口罩包括有一次性医用外科口罩和N95口罩，且两种口罩的只数相同. 其中购进一次性医用外科口罩花费2000元，N95口罩花费10000元. 已知购进一次性医用外科口罩的单价比N95口罩的单价少8元.

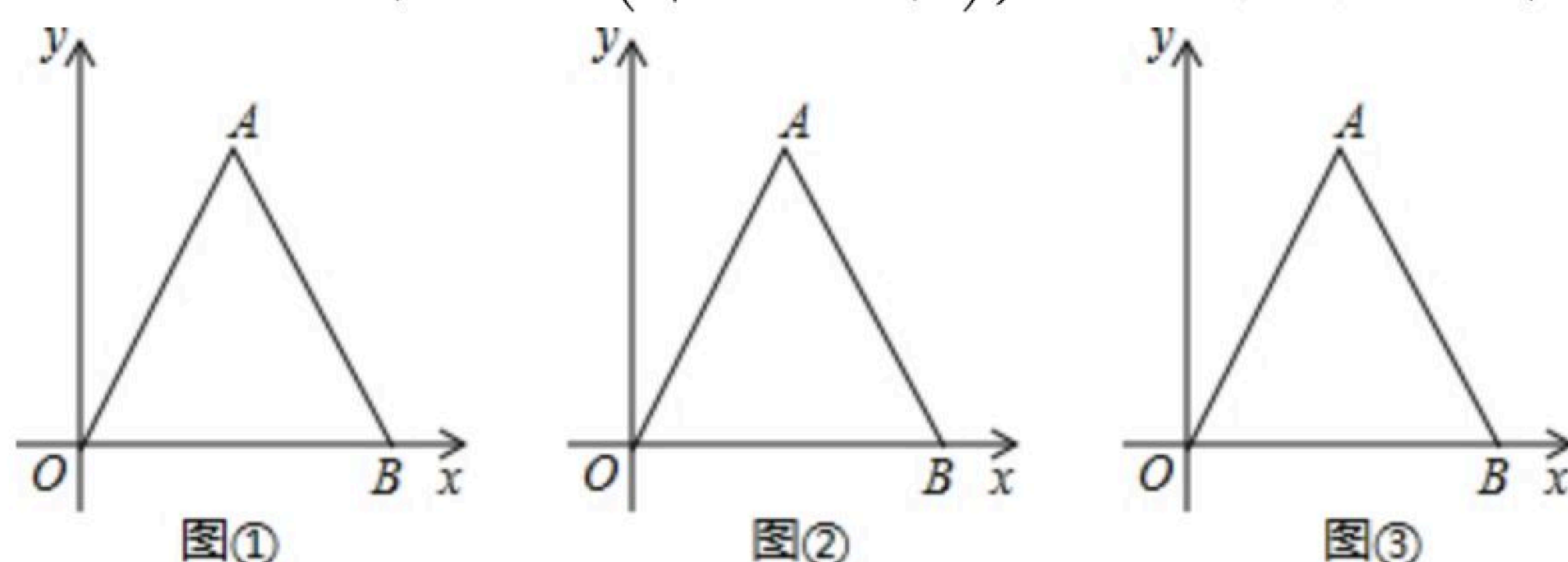
(1)求该药店购进的一次性医用外科口罩和N95口罩的单价各是多少元？

(2)该药店计划再次购进两种口罩共1800只，预算购进的总费用不超过1万元，问至少购进一次性医用外科口罩多少只？



扫码查看解析

25. 如图，以等边 $\triangle OAB$ 的边 OB 所在直线为 x 轴，点 O 为坐标原点，使点 A 在第一象限建立平面直角坐标系，其中 $\triangle OAB$ 边长为6个单位，点 P 从 O 点出发沿折线 OAB 向 B 点以3单位/秒的速度向 B 点运动．点 Q 从 O 点出发以2单位/秒的速度沿折线 OBA 向 A 点运动，两点同时出发．运动时间为 t (单位：秒)，当两点相遇时运动停止．



- (1) 点 A 坐标为 _____；
- (2) 当 $t=2$ 时， $S_{\triangle OPQ} =$ _____；当 $t=3$ 时， $S_{\triangle OPQ} =$ _____；
- (3) 当 $t=2$ 时，试求在 y 轴上能否找一点 M ，使得以 M 、 P 、 Q 为顶点的三角形是等腰三角形，若能找到请直接写出 M 点的坐标，若不能找到请简单说明理由．
- (4) 设 $\triangle OPQ$ 的面积为 S ，直接写出 S 关于 t 的函数关系式．