



扫码查看解析

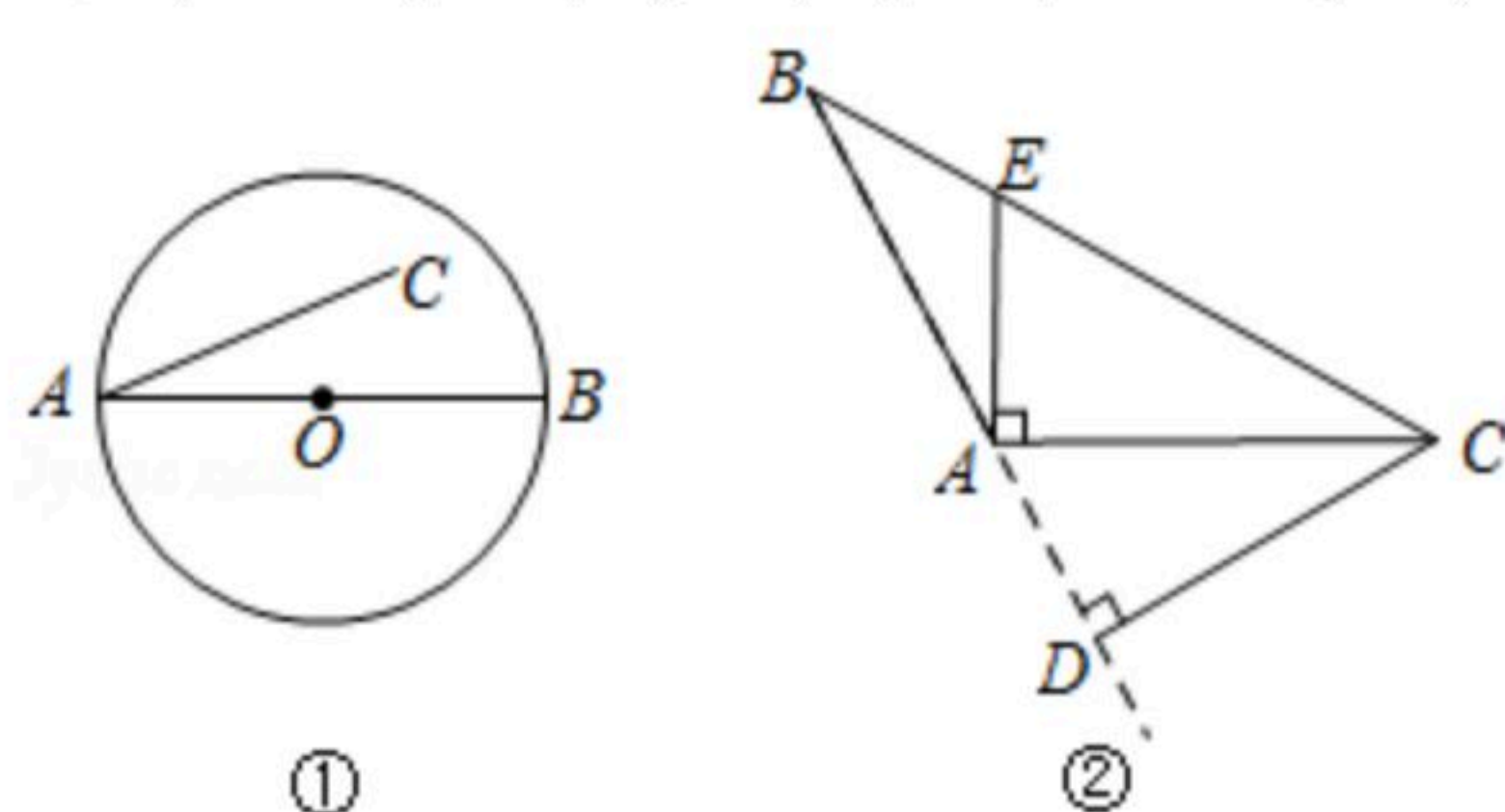
2018-2019学年山东省潍坊市峡山经济开发区七年级 (下) 期末试卷

数 学

注：满分为120分。

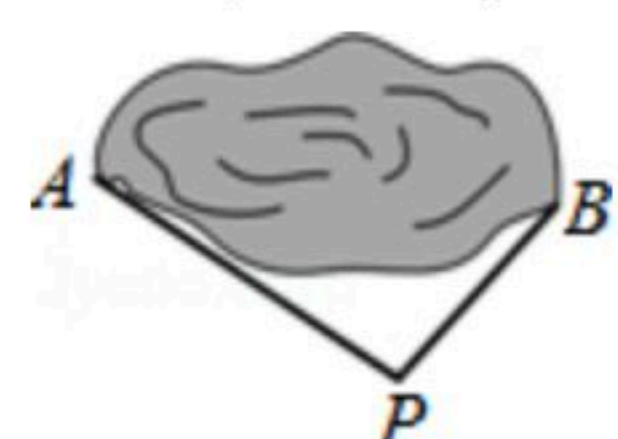
一、选择题（本大题共12小题，在每个小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确的选项选出来，每小题选对得3分，错选、不选或选出的答案超过一个均记0分。）

- 直线 AB ， CD 相交于点 O ，则对顶角共有()
A. 1对 B. 2对 C. 3对 D. 4对
- 2019年3月，某公司新开发了一款智能手机，该手机的磁卡芯片直径为0.0000000075米，这个数据用科学记数法表示为()
A. 75×10^8 B. 7.5×10^{-9} C. 0.75×10^{-9} D. 7.5×10^{-8}
- 下列运算结果正确的是()
A. $(2x)^3=6x^3$ B. $x^3 \div x^3=x$ C. $x^3 \cdot x^2=x^5$ D. $x+x^2=x^3$
- 下列等式从左到右的变形，属于因式分解的是()
A. $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ B. $x^2+2x-1=(x+1)(x-1)+2x$
C. $m^2-4m+4=m(m-4)+4$ D. $-6x^2+3x=-3x(2x-1)$
- 对于以下图形有下列结论，其中正确的是()



- 如图①， AC 是弦
- 如图①，直径 AB 与 AB 组成半圆
- 如图②，线段 CD 是 $\triangle ABC$ 边 AB 上的高
- 如图②，线段 AE 是 $\triangle ABC$ 边 AC 上的高

- 如图，为了估计池塘两岸 A ， B 间的距离，在池塘的一侧选取点 P ，测得 $PA=15$ 米， $PB=11$ 米那么 A ， B 间的距离不可能是()



- 5米 B. 8.7米 C. 27米 D. 18米



扫码查看解析

7. 若 $3^m=5$, $3^n=2$, 则 3^{m-2n} 等于()

A. $\frac{25}{16}$

B. 9

C. $\frac{5}{4}$

D. $\frac{5}{2}$

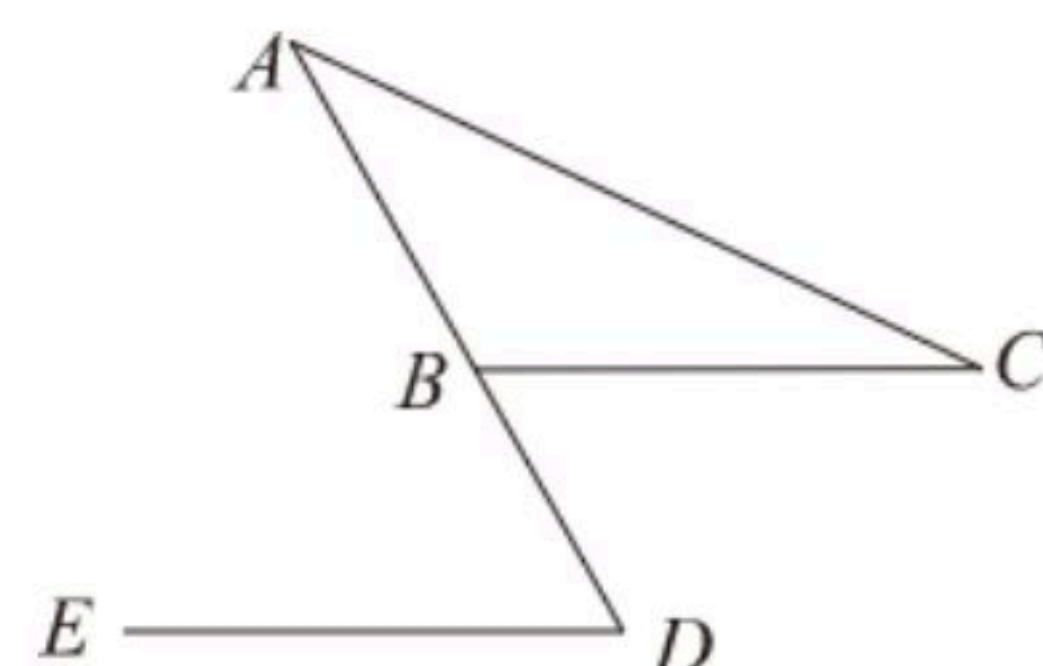
8. 如图, 点 D 在 $\triangle ABC$ 边 AB 的延长线上, $DE \parallel BC$. 若 $\angle A=35^\circ$, $\angle C=24^\circ$, 则 $\angle D$ 的度数是()

A. 24°

B. 59°

C. 60°

D. 69°



9. 若正多边形的一个外角是 60° , 则该正多边形的内角和为()

A. 360°

B. 540°

C. 720°

D. 900°

10. 如果点 $P(m+1, 2)$ 在 y 轴上, 则点 $Q(2, m^{2019})$ 所在的象限是()

A. 第一象限

B. 第二象限

C. 第三象限

D. 第四象限

11. 若方程组 $\begin{cases} 2x-3y=4 \\ 5x-3y=1 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=-1 \\ y=-2 \end{cases}$, 则方程组 $\begin{cases} 2(a+b)-3(a-b)=4 \\ 5(a+b)-3(a-b)=1 \end{cases}$ 的解是()

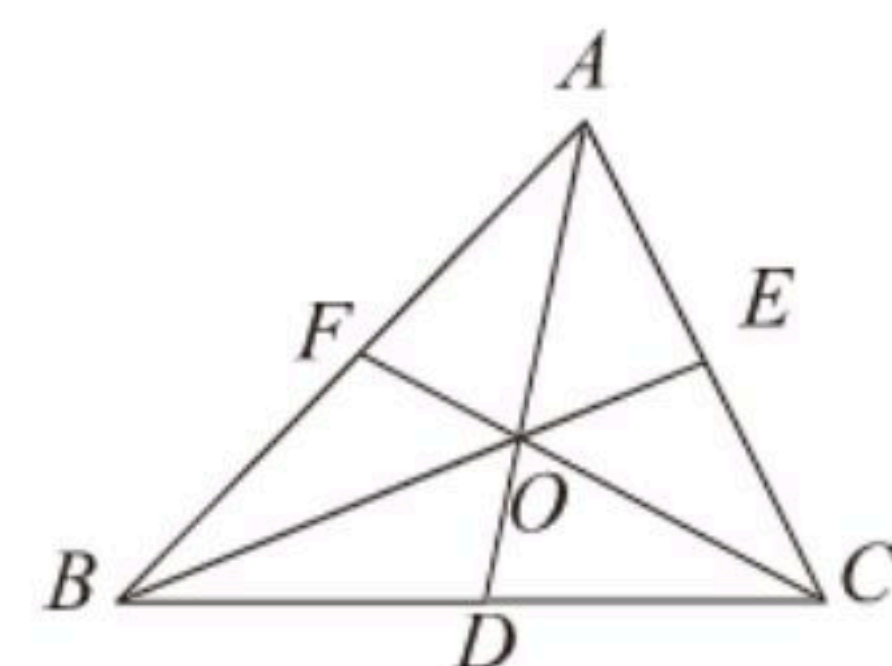
A. $\begin{cases} a=-\frac{3}{2} \\ b=-\frac{1}{2} \end{cases}$

B. $\begin{cases} a=-\frac{3}{2} \\ b=\frac{1}{2} \end{cases}$

C. $\begin{cases} a=\frac{3}{2} \\ b=-\frac{1}{2} \end{cases}$

D. $\begin{cases} a=\frac{3}{2} \\ b=\frac{1}{2} \end{cases}$

12. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 F 、 D 、 E 分别是边 AB 、 BC 、 AC 上的点, 且 AD 、 BE 、 CF 相交于点 O , 若点 O 是 $\triangle ABC$ 的重心, 则以下结论: ①线段 AD 、 BE 、 CF 是 $\triangle ABC$ 的三条角平分线; ② $\triangle ABD$ 的面积是 $\triangle ABC$ 面积的一半; ③图中与 $\triangle ABD$ 面积相等的三角形有5个; ④ $\triangle BOD$ 的面积是 $\triangle ABD$ 面积的 $\frac{1}{3}$; ⑤ $AO=2OD$. 其中一定正确结论有()



A. ①③④⑤

B. ②③④⑤

C. ③④⑤

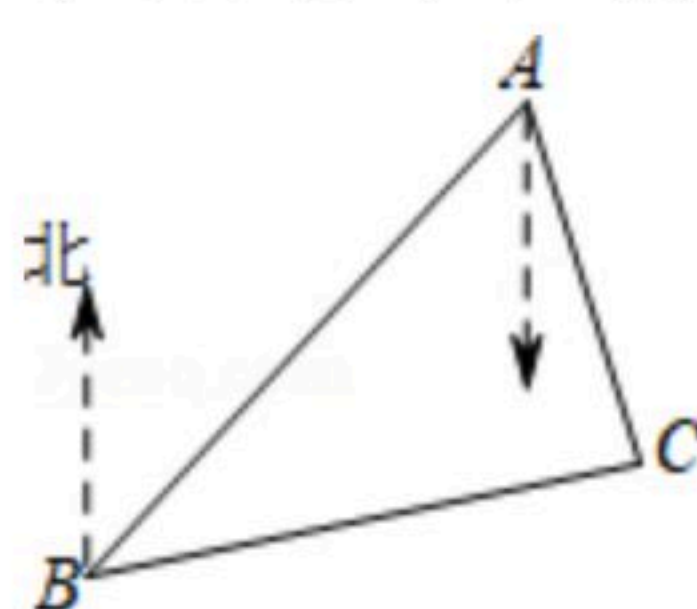
D. ①②③④

二、填空题 (本大题共6小题, 共18分. 只要求填写最后结果, 每小题填对得3分.)

13. 计算: $(-2)^2 - (\frac{1}{2})^{-1} + (-1)^0 =$ _____.

14. 计算 $2018 \times 2020 - 2019^2$ 的结果为 _____.

15. 如图, B 处在 A 处的南偏西 45° 方向, C 处在 A 处的南偏东 15° 方向, 若 $\angle ACB=85^\circ$, 则 C 处在 B 处的北偏东 _____ 度方向.

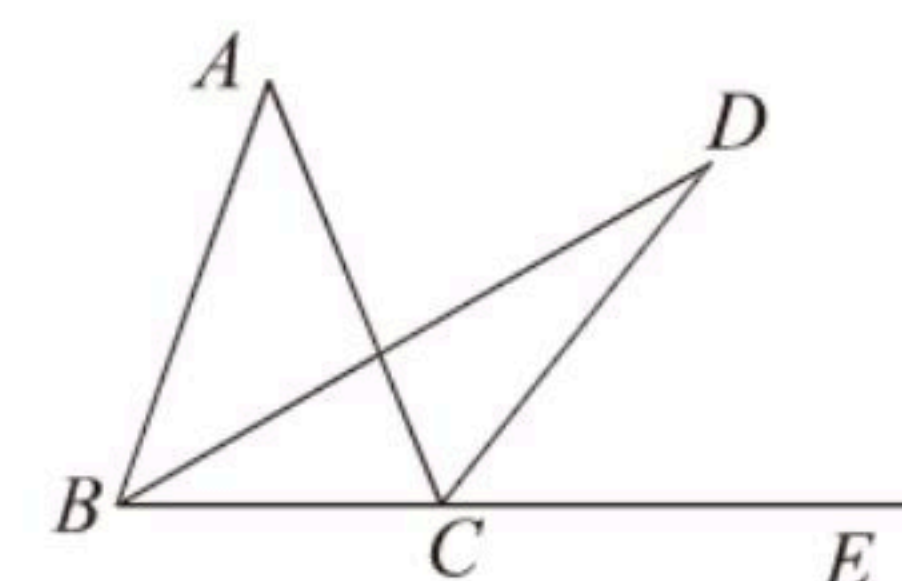




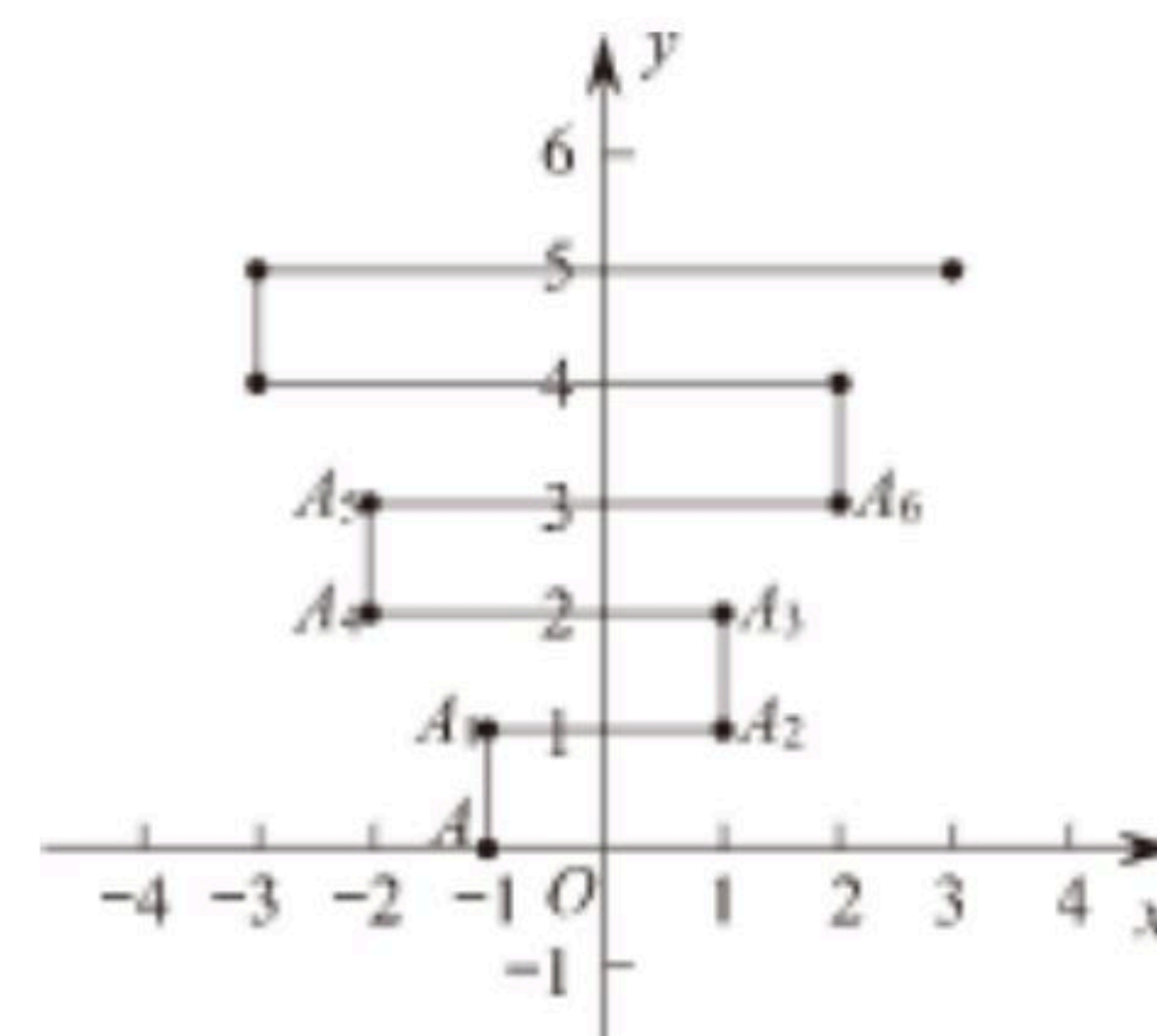
扫码查看解析

16. 若 x^2-2x-2 的值为0, 则 $3x^2-6x$ 的值是_____.

17. 如图, E 为 BC 延长线上一点, $\angle ABC$ 与 $\angle ACE$ 的平分线相交于点 D , $\angle D=15^\circ$, 则 $\angle A$ =_____.



18. 如图, 在平面直角坐标系上有个点 $A(-1, 0)$, 点 A 第1次向上跳动1个单位至点 $A_1(-1, 1)$, 紧接着第2次向右跳动2个单位至点 $A_2(1, 1)$, 第3次向上跳动1个单位至点 A_3 , 第4次向左跳动3个单位至点 A_4 , 第5次又向上跳动1个单位至点 A_5 , 第6次向右跳动4个单位至点 A_6 , $\dots$, 依此规律跳动下去, 点 A 第2021次跳动至点 A_{2021} 的坐标是_____.



三、解答题 (本题共7小题, 共66分. 解答应写出文字说明、证明过程或推演步骤)

19. 因式分解

(1) ax^2-a

(2) $3x(a-b)+b-a$

(3) $2x^3-4x^2+2x$

20. 计算与化简

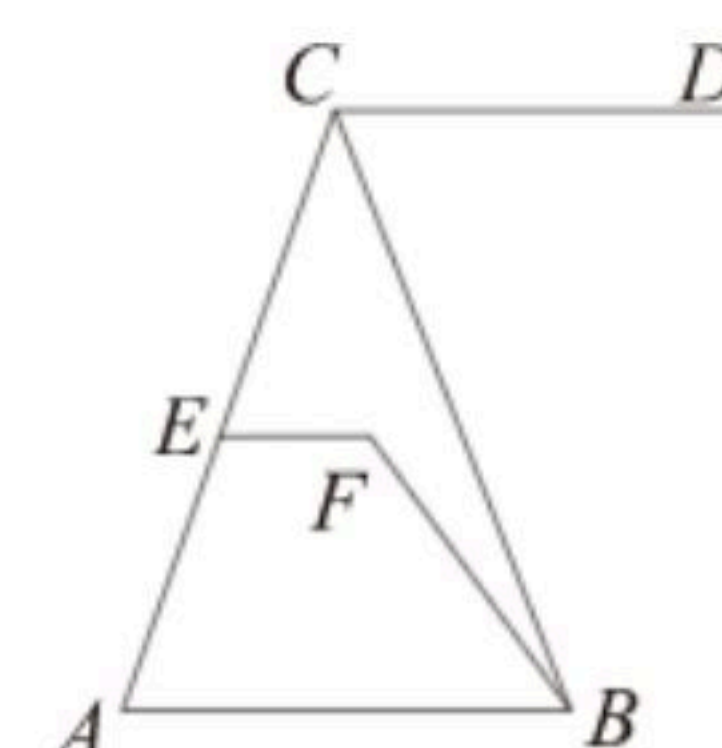
(1) 先化简, 再求值: $(2+3x)(-2+3x)-5x(x-1)-(2x-1)^2$, 其中 $x=-\frac{1}{3}$.

(2) 解方程组:
$$\begin{cases} 2x+y+z=-1 \\ 3y-z=-1 \\ 3x+2y+3z=-5 \end{cases}$$

21. 如图, $EF \parallel AB$, $\angle DCB=65^\circ$, $\angle CBF=15^\circ$, $\angle EFB=130^\circ$.

(1) 直线 CD 与 AB 平行吗? 为什么?

(2) 若 $\angle CEF=68^\circ$, 求 $\angle ACB$ 的度数.



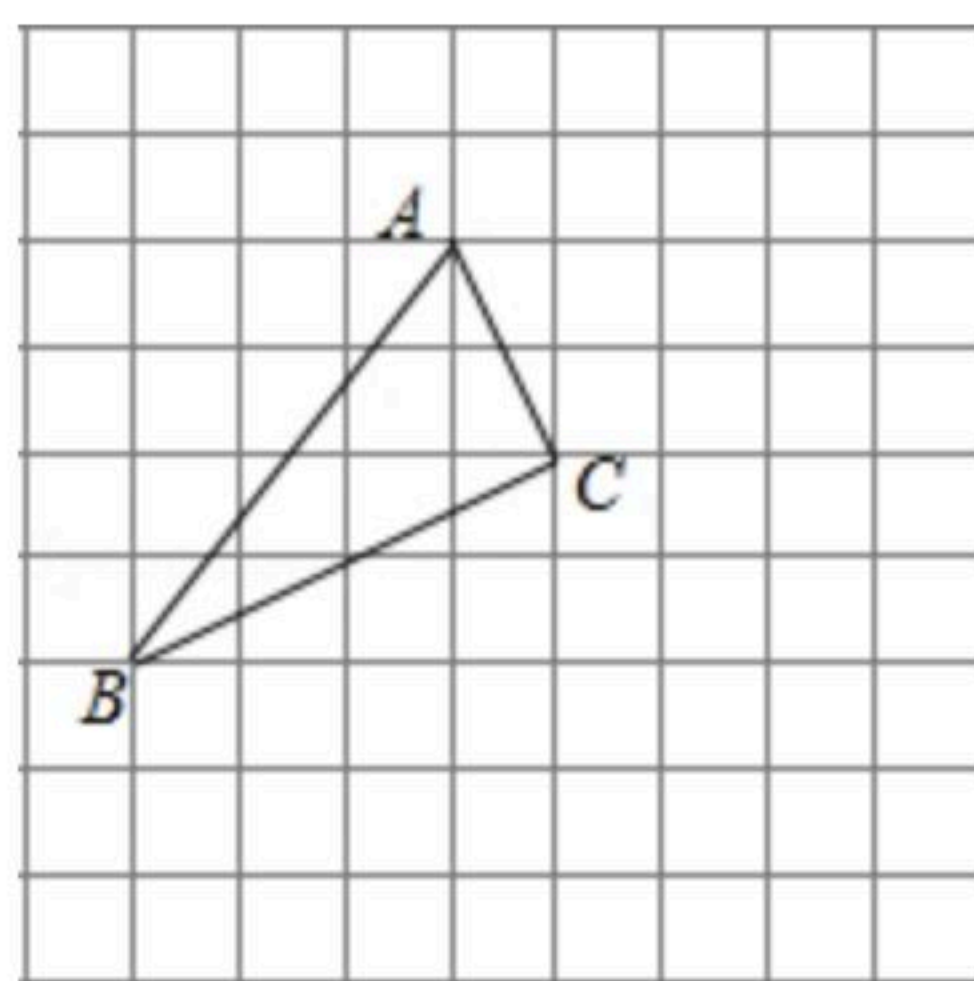
22. 如图所示, 网格中的每个小方格都是边长为1的小正方形, $\triangle ABC$ 的三个顶点都在格点上, 若点 A 的坐标为 $(3, 4)$, 按要求解答下列问题:

(1) 在图中建立正确的平面直角坐标系并直接写出点 B 和点 C 的坐标;

(2) 求 $\triangle ABC$ 的面积.



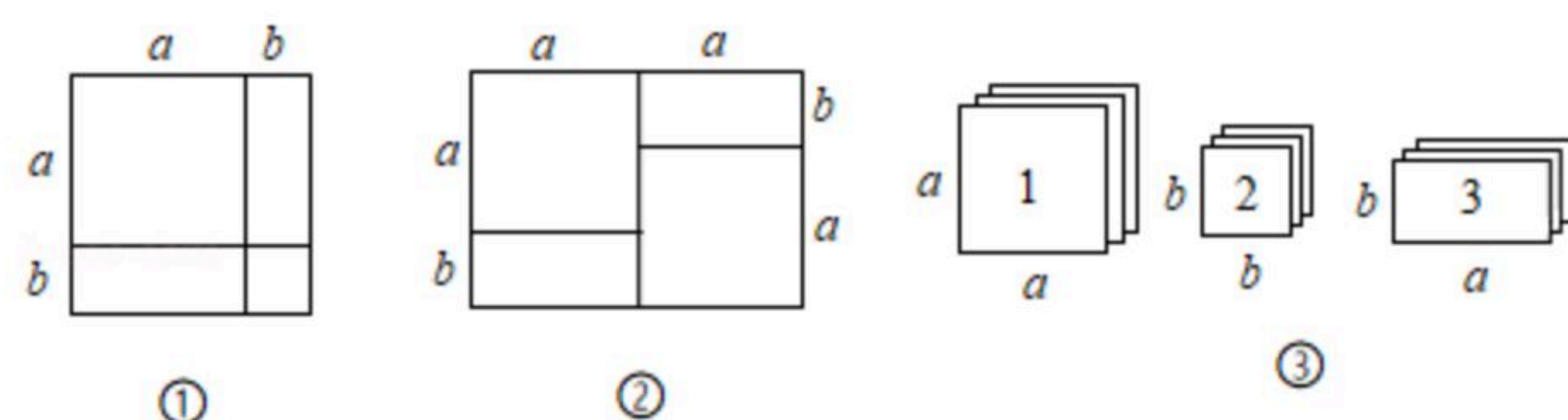
扫码查看解析



23. 学校美术组要去商店购买铅笔和橡皮，若购买60支铅笔和30块橡皮，则需按零售价购买，共支付30元；若购买90支铅笔和60块橡皮，则可按批发价购买，共支付40.5元. 已知每支铅笔的批发价比零售价低0.05元，每块橡皮的批发价比零售价低0.10元.
- (1)求每支铅笔和每块橡皮的批发价各是多少元？
 - (2)小亮同学用4元钱在这家商店按零售价买同样的铅笔和橡皮(两样都要买，4元钱恰好用完)，共有哪几种购买方案？

24. 阅读材料：

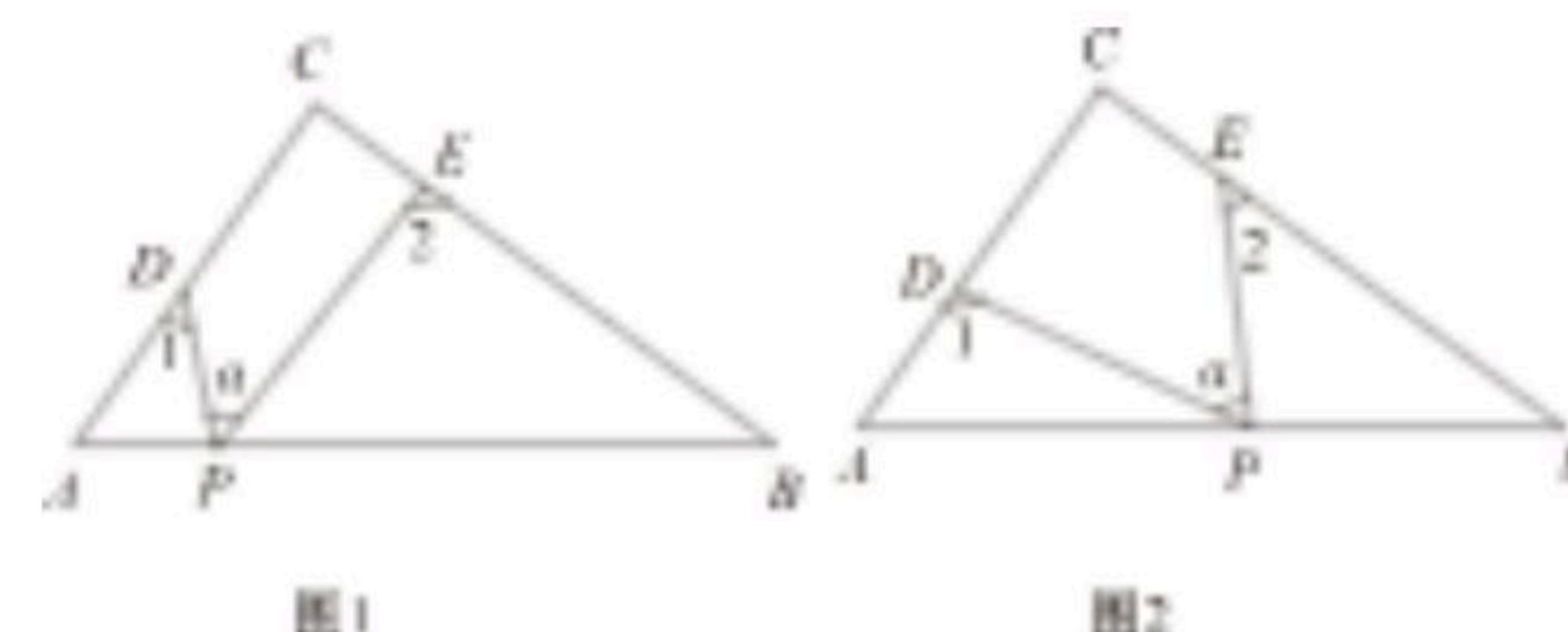
某些代数恒等式可用一些卡片拼成的图形面积来解释例如，如图①可以解释 $a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$ ，也就是说，我们可以利用一些卡片拼成的图形面积来对某些多项式进行因式分解.



根据阅读材料回答下列问题：

- (1)如图②所表示的因式分解的恒等式是_____.
- (2)现有足够多的正方形和长方形卡片(如图③)，试画出一个用若干张1号卡片、2号卡片和3号卡片拼成的长方形(每两张卡片之间既不重叠，也无空隙)，使该长方形的面积为 $a^2+3ab+2b^2$ ，并利用你画的长方形的面积对 $a^2+3ab+2b^2$ 进行因式分解.

25. $\triangle ABC$ 中， $\angle C=80^\circ$ ，点D、E分别是 $\triangle ABC$ 边AC、BC上的点，点P是一动点，令 $\angle PDA=\angle 1$ ， $\angle PEB=\angle 2$ ， $\angle DPE=\angle \alpha$.



- (1)若点P在边AB上，且 $\angle \alpha=50^\circ$ ，如图1，则 $\angle 1+\angle 2=$ _____；
- (2)若点P在边AB上运动，如图2所示，则 $\angle \alpha$ 、 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 之间的关系为_____.
- (3)若点P运动到边AB的延长线上，如图3，则 $\angle \alpha$ 、



扫码查看解析

$\angle 1$ 、 $\angle 2$ 之间有何关系？猜想并说明理由．



扫码查看解析



扫码查看解析