



扫码查看解析

2020-2021学年河南省驻马店市驿城区七年级（下）期末试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（每题3分，共30分）

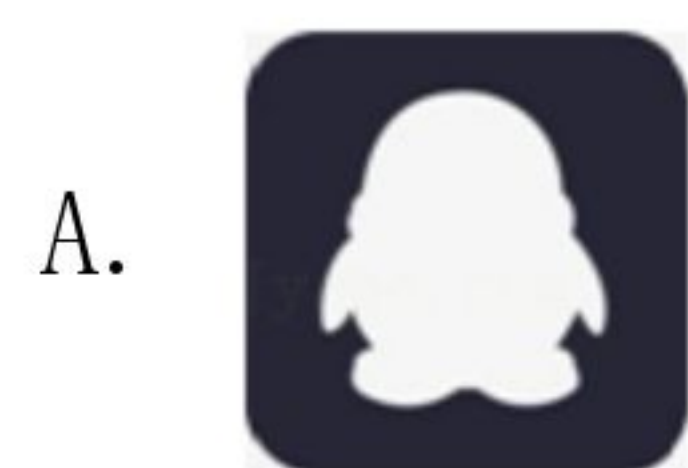
1. 下列计算正确的是()

- A. $a^5 \div a^3 = a^2$ B. $a^3 + a^3 = a^6$ C. $(a^3)^2 = a^5$ D. $a^5 \cdot a^3 = 2a^8$

2. 下列事件中，是必然事件的是()

- A. 掷一枚质地均匀的骰子，向上一面的点数为偶数
B. 三角形的内角和等于 180°
C. 不透明袋子中装有除色外无其它差别的9个白球，1个黑球，从中摸出一球为白球
D. 抛掷一枚质地均匀的硬币2次，出现1次“正面向上”，1次“反面向上”

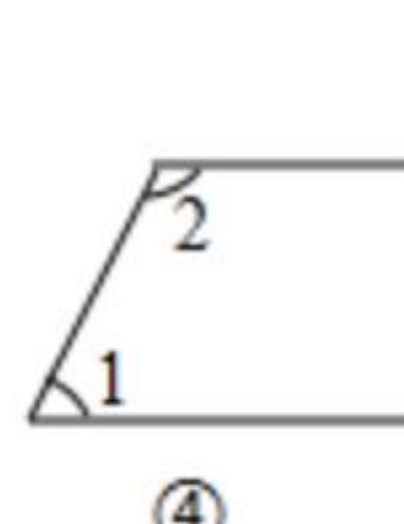
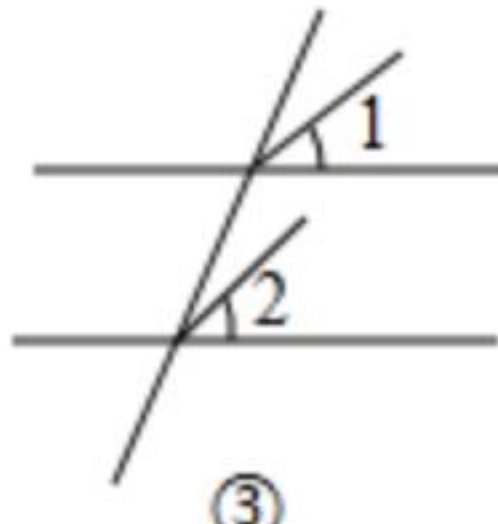
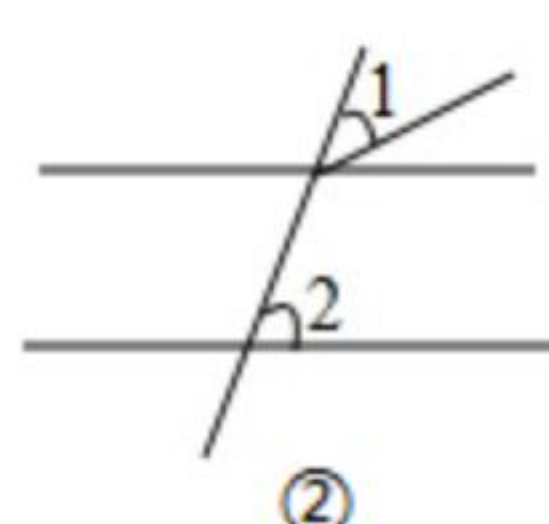
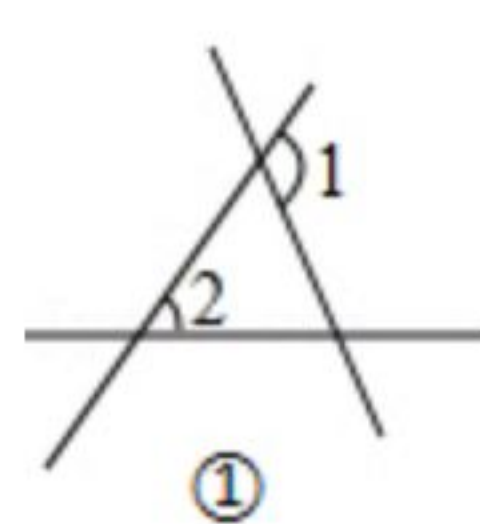
3. 新冠疫情发生以来，各地根据教育部“停课不停教，停课不停学”的相关通知精神，积极开展线上教学。下列在线学习平台的图标中，是轴对称图形的是()



4. 中国的领水面积约为 $370000km^2$ ，将数370000用科学记数法表示为()

- A. 37×10^4 B. 3.7×10^4 C. 0.37×10^6 D. 3.7×10^5

5. 下列所示的四个图形中， $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是同位角的是()



- A. ①② B. ②③ C. ①③ D. ②④

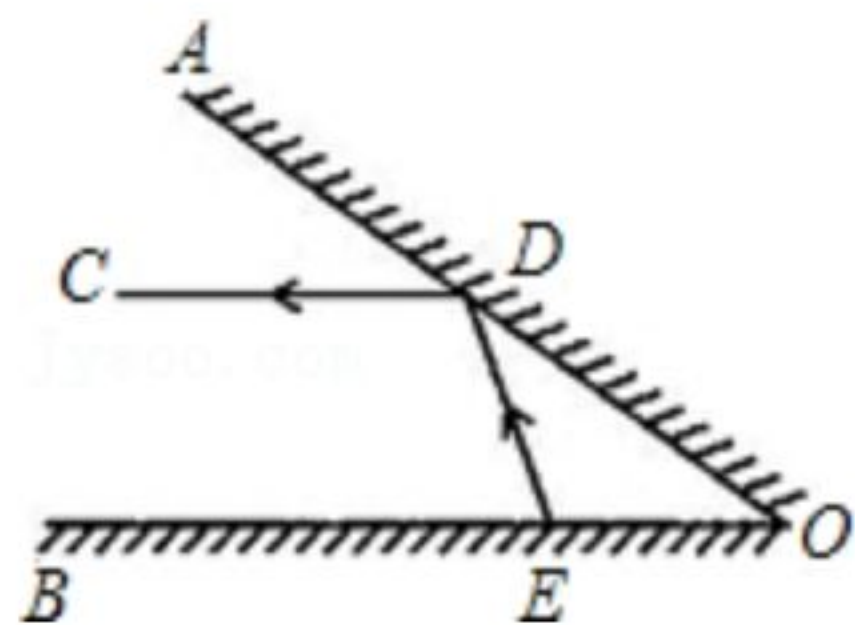
6. 若三角形的两边长分别为3和8，则下列长度的四条线段中能作为第三边的是()

- A. 3 B. 5 C. 8 D. 12

7. 如图所示， $\angle AOB$ 的两边， OA 、 OB 均为平面反光镜， $\angle AOB = 35^\circ$ ，在 OB 上有一点 E ，从 E 点射出一束光线经 OA 上的点 D 反射后，反射光线 DC 恰好与 OB 平行，则 $\angle DEB$ 的度数是()



扫码查看解析



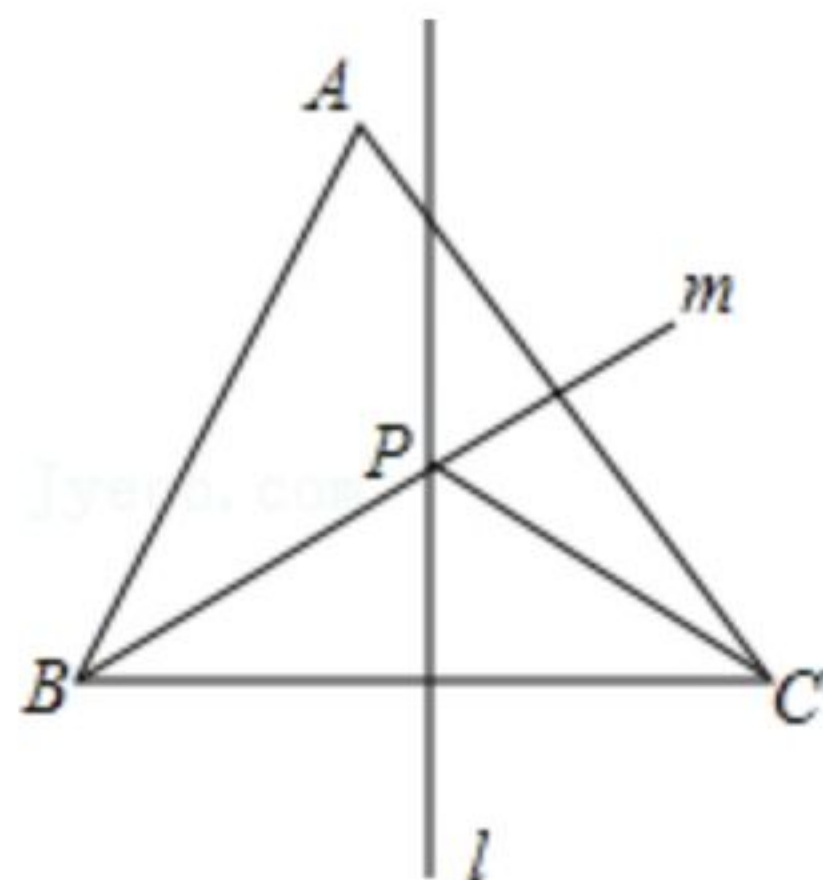
- A. 35° B. 70° C. 110° D. 120°

8. 下列说法正确的个数是()

- ①同位角相等；
②过一点有且只有一条直线与已知直线垂直；
③过一点有且只有一条直线与已知直线平行；
④三条直线两两相交，总共有三个交点；
⑤若 $a \parallel b$, $b \parallel c$, 则 $a \parallel c$.

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

9. 如图，锐角三角形 ABC 中，直线 l 为 BC 的垂直平分线，射线 m 平分 $\angle ABC$ ， l 与 m 相交于 P 点. 若 $\angle A=60^\circ$ ， $\angle ACP=24^\circ$ ，则 $\angle ABP$ 等于()



- A. 24° B. 30° C. 32° D. 42°

10. 如图1，在矩形 $ABCD$ 中，动点 P 从点 B 出发，沿 BC 、 CD 、 DA 运动至点 A 停止，设点 P 运动的路程为 x ， $\triangle ABP$ 的面积为 y ，如果 y 关于 x 的函数图象如图2所示，则 $\triangle ABC$ 的面积是()



图 1

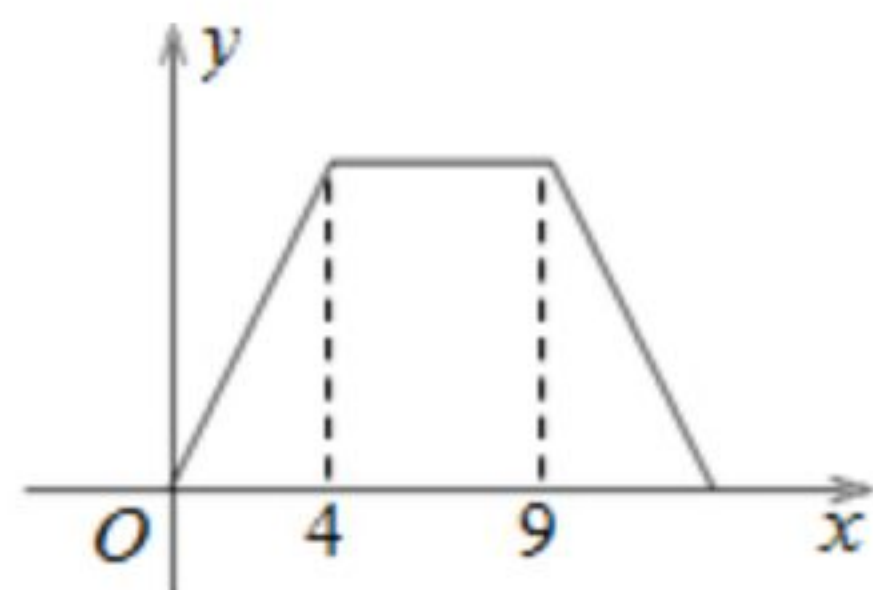


图 2

- A. 10 B. 16 C. 18 D. 20

二、填空题（每题3分，共15分）

11. 请写出一个系数是-2，次数是3的单项式. _____.

12. 某班有男生和女生各若干，若随机抽取1人，抽到男生的概率是0.4，则抽到女生的概率是_____.

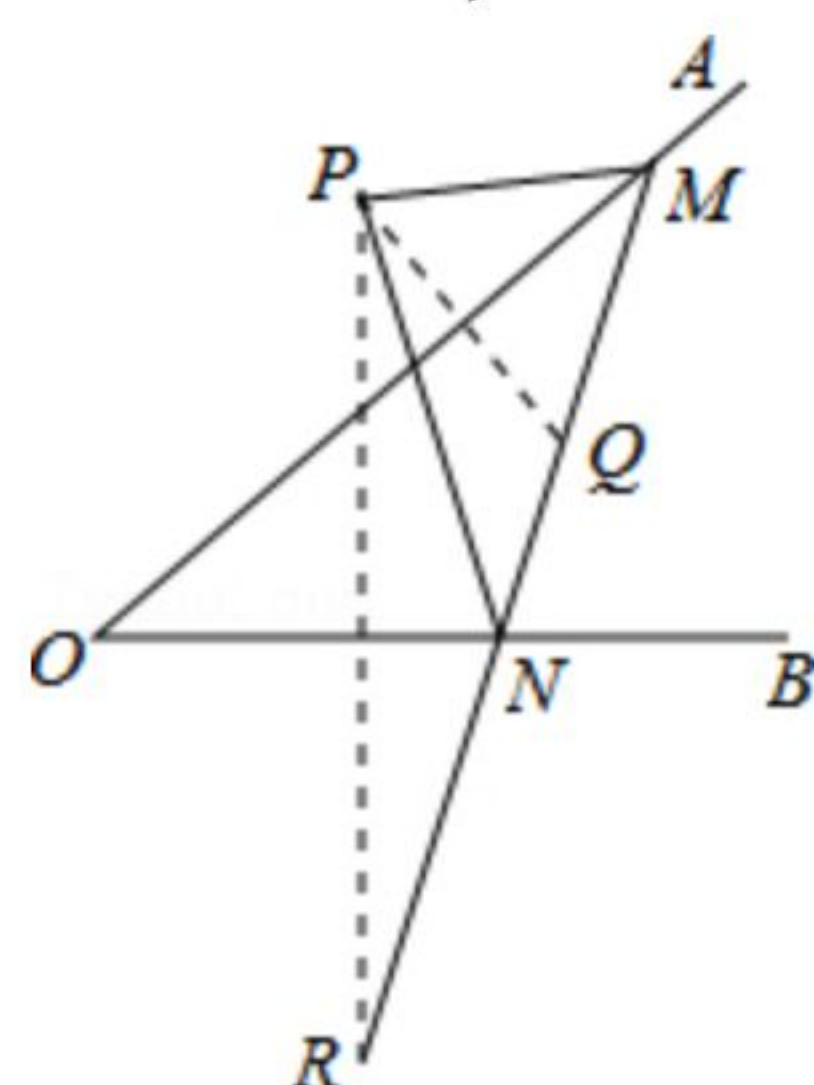
13. 若： $x^2+mx-10=(x+2)(x-5)$ ，则 $m=_____$.

14. 已知 $a-b=9$ ， $ab=-14$ ，则 a^2+b^2 的值为_____.



扫码查看解析

15. 如图，点 P 是 $\angle AOB$ 外的一点，点 M, N 分别是 $\angle AOB$ 两边上的点，点 P 关于 OA 的对称点 Q 恰好落在线段 MN 上，点 P 关于 OB 的对称点 R 落在 MN 的延长线上．若 $PM=3\text{cm}$ ， $PN=4\text{cm}$ ， $MN=4.5\text{cm}$ ，则线段 QR 的长为_____．



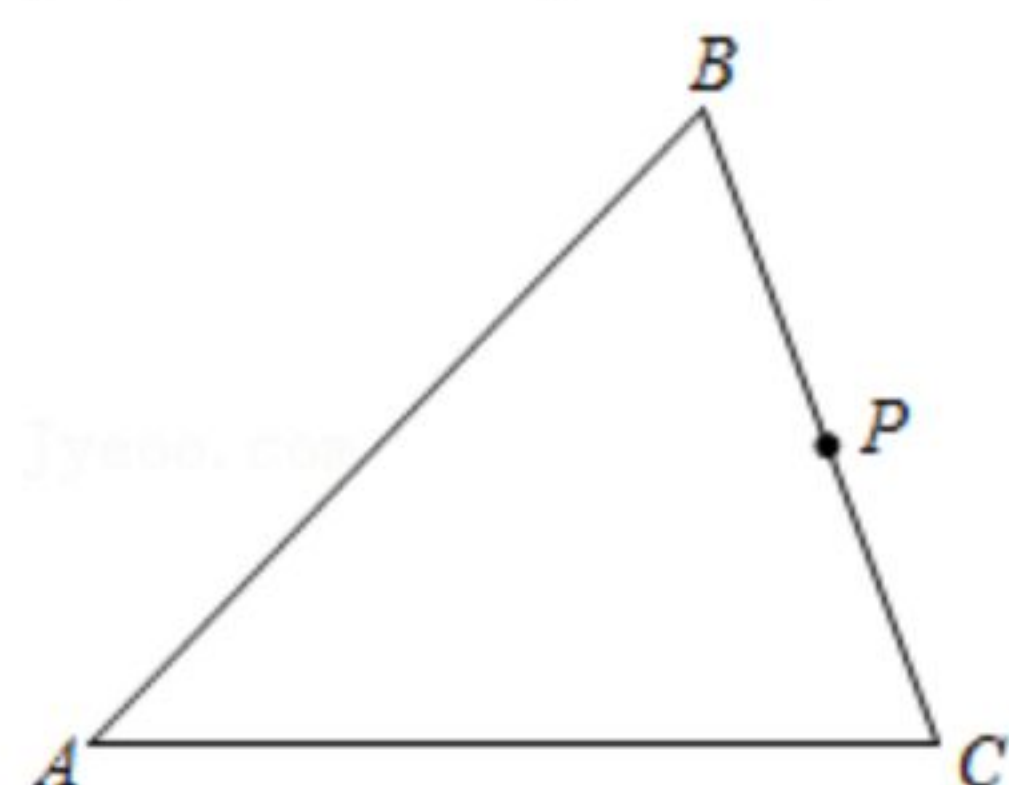
三. 解答题（本题8个小题，共75分）

16. 计算

- (1) $(6x^4 - 4x^3 + 2x^2) \div (-2x)$;
- (2) $(x-5)(2x+5) + 2x(3-x)$;
- (3) $(-1)^{2020} + (-\frac{1}{2})^{-2} - (3.14 - \pi)^0$;
- (4) 102×98 (利用整式乘法公式计算).

17. 如图，已知 $\triangle ABC$ ，点 P 为 BC 上一点．

- (1) 尺规作图：作直线 EF ，使得点 A 与点 P 关于直线 EF 对称，直线 EF 交直线 AC 于 E ，交直线 AB 于 F ；(保留作图痕迹，不写作法)
- (2) 连接 PE, AP ， AP 交 EF 于点 O ，若 AP 平分 $\angle BAC$ ，请在(1)的基础上说明 $PE=AF$ ．



18. 电影《中国机长》是根据2018年5月14日川航3U8633航班的真实事件改编的，当时飞机挡风玻璃在高空爆裂，机组临危不乱、果断应对，顺利返航．下表给出了飞机距离地面高度 h 与所在位置温度 T 的部分统计数据，根据下表，请回答以下问题：

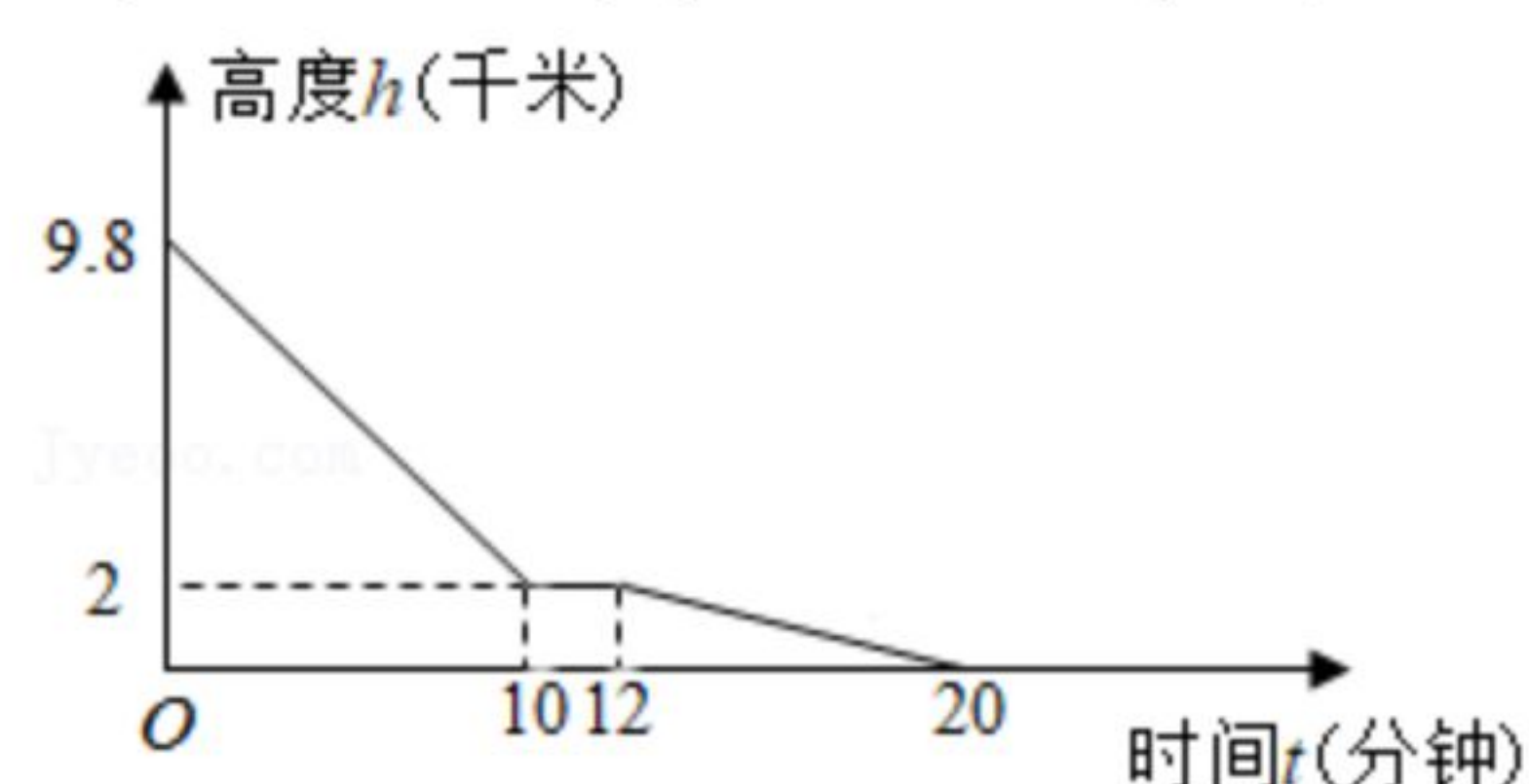
距离地面高度 h (千米)	0	1	2	3	4	5
所在位置的温度 T ($^{\circ}\text{C}$)	20	14	_____	2	-4	-10

- (1) 上表反映的两个变量中，_____是自变量，_____是因变量；
- (2) 用关系式表示上表两个变量之间的关系：_____；
- (3) 如图是当日飞机下降过程中距地面高度 h 与玻璃爆裂后立即返回地面所用时间的关系



扫码查看解析

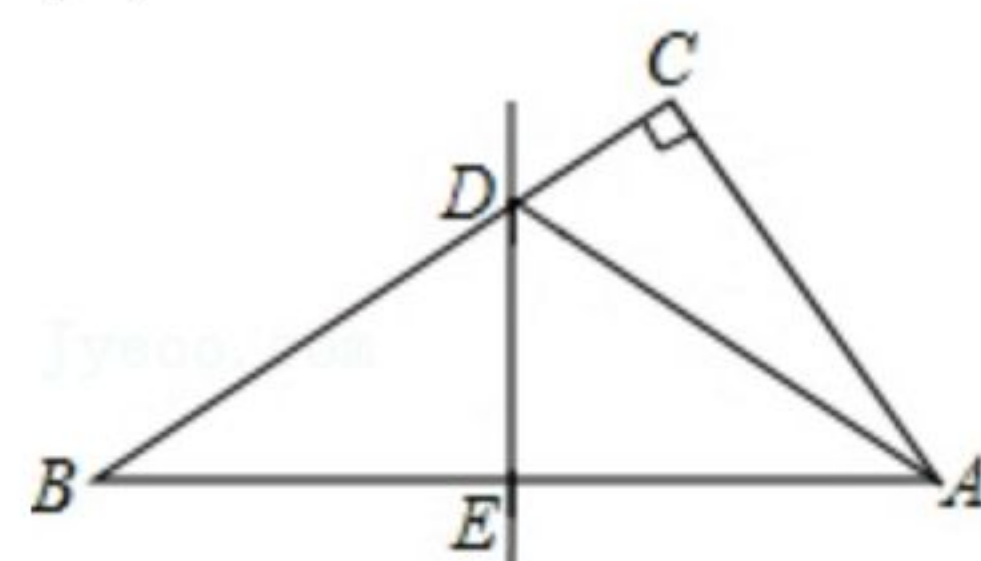
图. 根据图象回答以下问题:



- ①返回途中飞机在2千米高空水平盘旋了几分钟?
- ②飞机盘旋时所在高空的温度是多少?

19. 如图, 将 $Rt\triangle ABC$ 沿某条直线折叠, 使斜边的两个端点 A 与 B 重合, 折痕为 DE

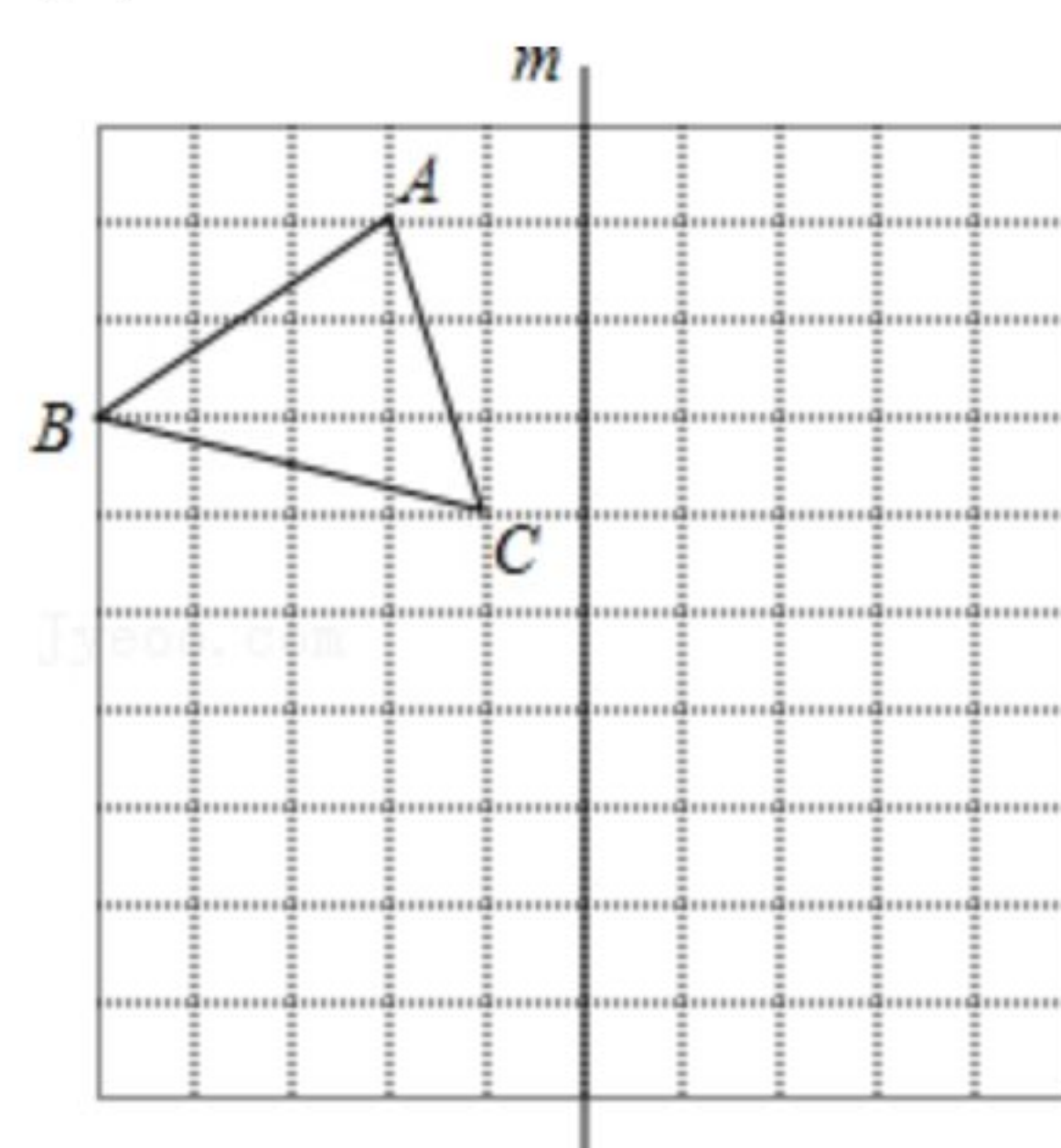
- (1)如果 $AC=6cm$, $BC=8cm$, 试求 $\triangle ACD$ 的周长;
- (2)如果 $\angle CAD: \angle BAD=1: 2$, 求 $\angle B$ 的度数.



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

21. 如图所示的正方形网格中, 每个小正方形的边长均为1个单位, $\triangle ABC$ 的三个顶点都在格点上.

- (1)在网格中画出 $\triangle ABC$ 向下平移3个单位得到的 $\triangle A_1B_1C_1$;
- (2)在网格中画出 $\triangle ABC$ 关于直线 m 对称的 $\triangle A_2B_2C_2$;
- (3)在直线 m 上画一点 P , 使得 C_2P+C_1P 的值最小.

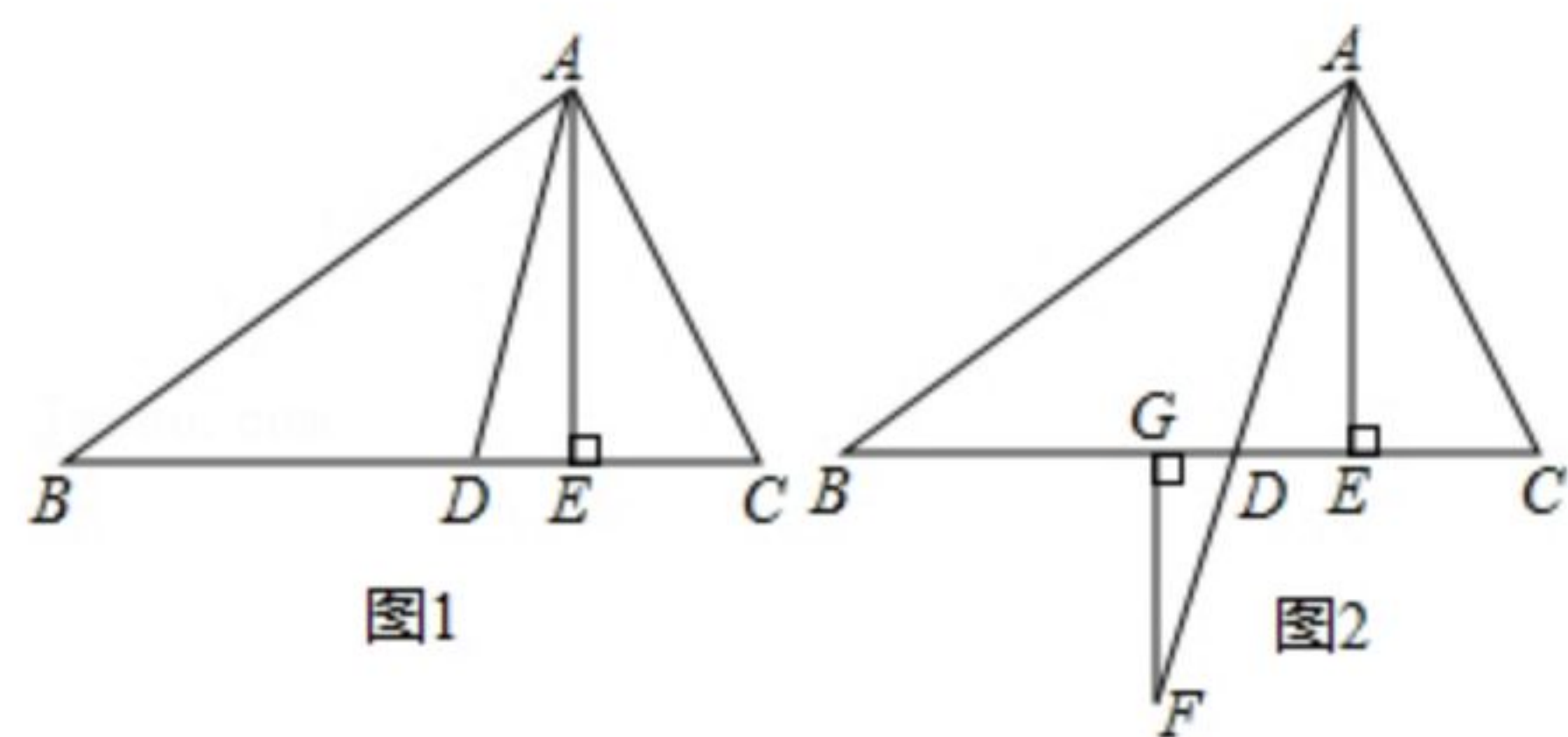


22. 如图一, 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是 $\angle BAC$ 的平分线, AE 是 BC 边上的高, $\angle ABC=30^\circ$, $\angle ACB=70^\circ$.

- (1)求 $\angle DAE$ 的度数.
- (2)如图二, 若点 F 为 AD 延长线上一点, 过点 F 作 $FG \perp BC$ 于点 G , 求 $\angle AFG$ 的度数.



扫码查看解析



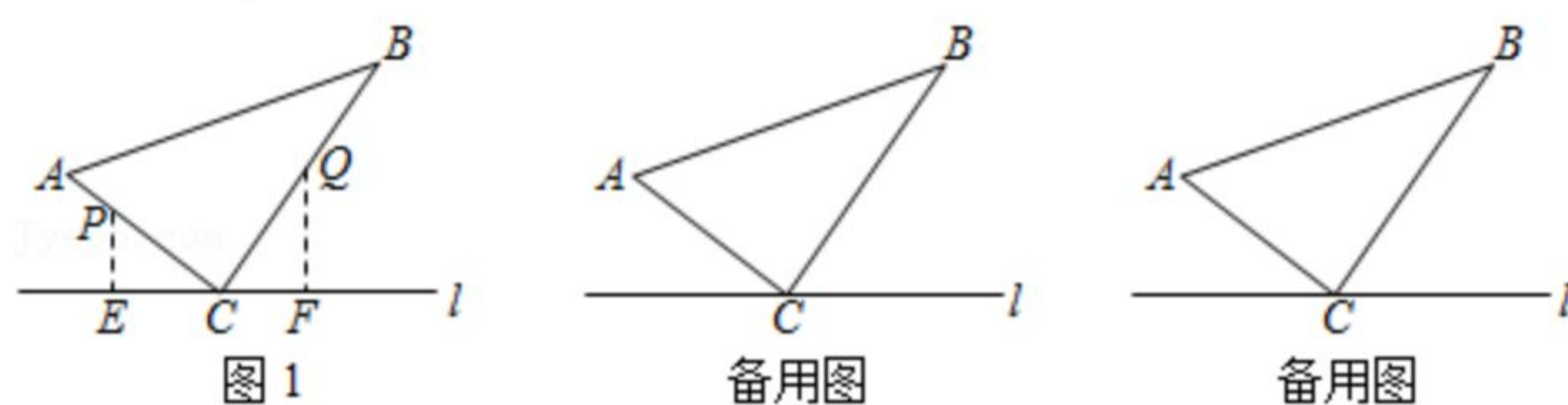
23. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AC=6\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$. 点 P 从 A 点出发沿 $A-C-B$ 路径向终点运动, 终点为 B 点; 点 Q 从 B 点出发沿 $B-C-A$ 路径向终点运动, 终点为 A 点. 点 P 和 Q 分别以 1cm/s 和 $x\text{cm/s}$ 的运动速度同时开始运动, 两点都要到相应的终点时才能停止运动, 在某时刻, 分别过 P 和 Q 作 $PE \perp l$ 于 E , $QF \perp l$ 于 F

(1) 如图1, 当 $x=2$ 时, 设点 P 运动时间为 $t\text{s}$, 当点 P 在 AC 上, 点 Q 在 BC 上时,

① 用含 t 的式子表示 CP 和 CQ , 则 $CP = \underline{\hspace{2cm}} \text{cm}$, $CQ = \underline{\hspace{2cm}} \text{cm}$;

② 当 $t=2$ 时, $\triangle PEC$ 与 $\triangle QFC$ 全等吗? 并说明理由;

(2) 请问: 当 $x=3$ 时, $\triangle PEC$ 与 $\triangle QFC$ 有没有可能全等? 若能, 直接写出符合条件的 t 值; 若不能, 请说明理由.





扫码查看解析



扫码查看解析