



扫码查看解析

# 2018-2019学年江西省萍乡市七年级(下)期末试卷

## 数 学

注：满分为100分。

### 一. 选择题 (共30分)

1. 在以下绿色食品、回收、节能、节水四个标志中，是轴对称图形的是( )



2. 下列计算正确的是( )

A.  $x^2+x^2=x^4$

B.  $-x^2+(2x)^2=3x^2$

C.  $x^2 \cdot x^3=x^6$

D.  $2x^2 \cdot x^3=4x^5$

3. 2008年1月11日，埃科学研究中心在浙江大学成立，“埃”是一个长度单位，是一个用来衡量原子间距离的长度单位。同时，“埃”还是一位和诺贝尔同时代的从事基础研究的瑞典著名科学家的名字，这代表埃科学研究中心的研究要有较为深刻的理论意义。十“埃”等于1纳米，已知：1纳米= $10^{-9}$ 米，那么：一“埃”用科学记数法表示为( )

A.  $10 \times 10^{-9}$ 米

B.  $1 \times 10^{-9}$ 米

C.  $10 \times 10^{-10}$ 米

D.  $1 \times 10^{-10}$ 米

4. 下列各式能用平方差公式计算的是( )

① $(x-2y)(2y+x)$ ; ② $(x-2y)(-x-2y)$ ; ③ $(-x-2y)(x+2y)$ ; ④ $(x-2y)(-x+2y)$ .

A. ①②

B. ②③

C. ①③

D. ③④

5. 书包里有数学书3本，语文书5本，英语书2本；从中任意抽取1本，则抽到数学书的概率是( )

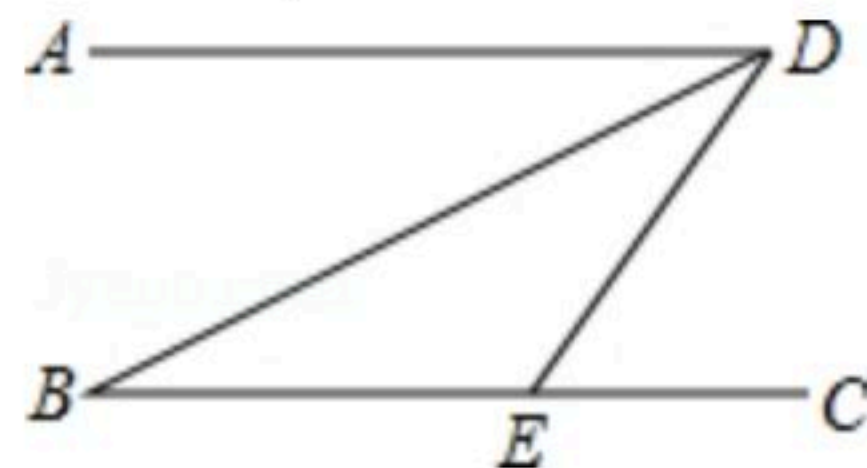
A.  $\frac{1}{10}$

B.  $\frac{1}{5}$

C.  $\frac{3}{5}$

D.  $\frac{3}{10}$

6. 如图，已知 $AD \parallel BC$ ， $\angle B=25^\circ$ ， $DB$ 平分 $\angle ADE$ ，则 $\angle DEC$ 等于( )



A.  $25^\circ$

B.  $50^\circ$

C.  $75^\circ$

D.  $100^\circ$

7. 下列长度的线段能组成三角形的是( )

A. 2, 3, 5

B. 4, 4, 8

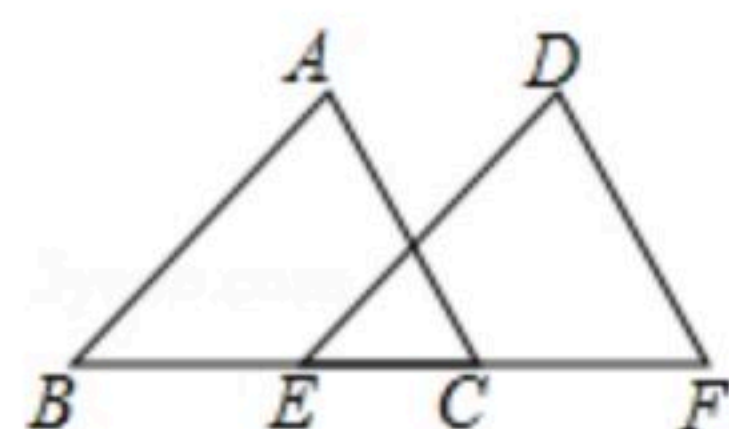
C. 14, 6, 7

D. 15, 10, 9

8. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， $\angle B=\angle DEF$ ， $AB=DE$ ，添加下列一个条件后，仍然不能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，这个条件是( )

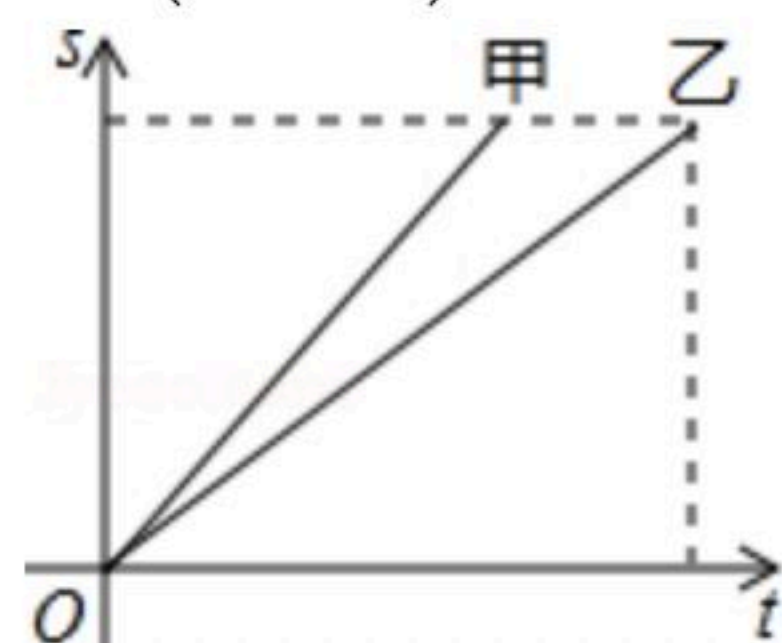


扫码查看解析



- A.  $\angle A = \angle D$       B.  $BC = EF$       C.  $AC = DF$       D.  $\angle ACB = \angle F$

9. 甲、乙两人在一次百米赛跑中，路程 $s$ (米)与赛跑时间 $t$ (秒)的关系如图，则下列说法正确的是( )



- A. 乙先到达终点      B. 乙比甲跑的路程多  
C. 乙用的时间短      D. 甲的速度比乙的速度快

10. 等腰三角形一腰上的高与另一腰的夹角为 $30^\circ$ ，则顶角的度数为( )  
A.  $60^\circ$       B.  $120^\circ$       C.  $60^\circ$ 或 $150^\circ$       D.  $60^\circ$ 或 $120^\circ$

**二. 填空题 (本大题共8个小题, 每小题3分, 共24分. 请把答案填在答题卡上.)**

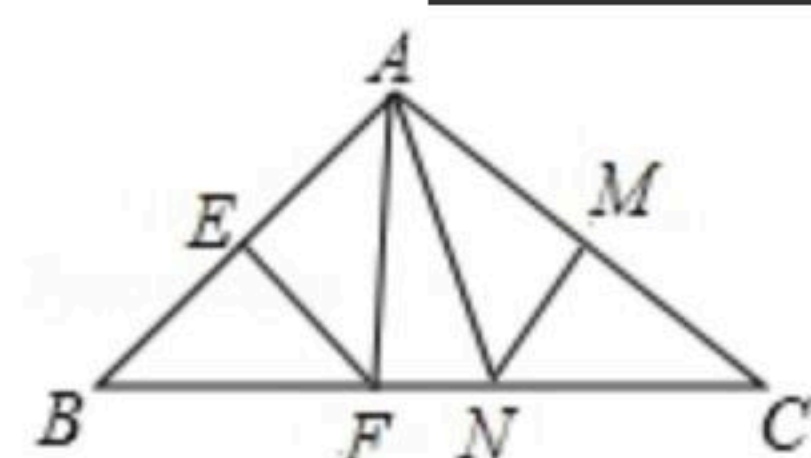
11. 计算:  $(x^2 - 2xy) \div x =$  \_\_\_\_\_.

12. 角 $\alpha$ 等于它的余角的一半, 则角 $\alpha$ 的度数是 \_\_\_\_\_ $^\circ$ .

13. 若 $a^2 + b^2 = 5$ ,  $ab = 2$ , 则 $(a+b)^2 =$  \_\_\_\_\_.

14. 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 \_\_\_\_\_.

15. 如图,  $\triangle ABC$ 中,  $\angle BAC = 98^\circ$ ,  $EF$ ,  $MN$ 分别为 $AB$ ,  $AC$ 的垂直平分线,  $\angle FAN =$  \_\_\_\_\_.



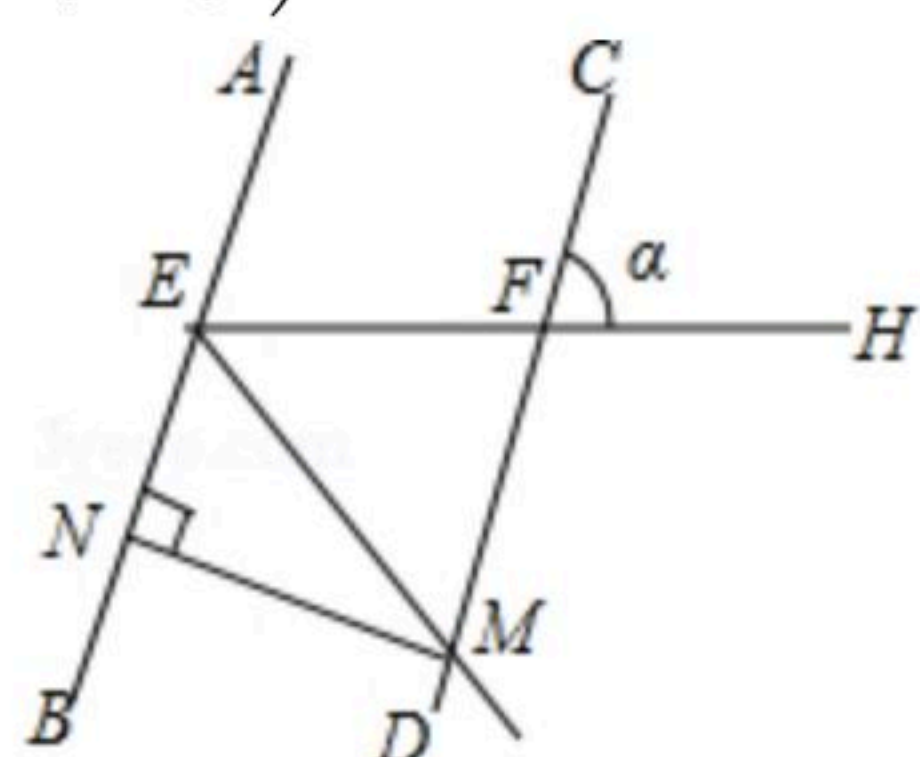
16. 李冰买了一张30元的租碟卡, 每租一张碟后卡中剩余金额 $y$ (元)与租碟张数 $x$ (张)之间的关系式为 \_\_\_\_\_.

租碟数/张	卡中余额/元
1	30-0.8
2	30-1.6
3	30-2.4
...	...

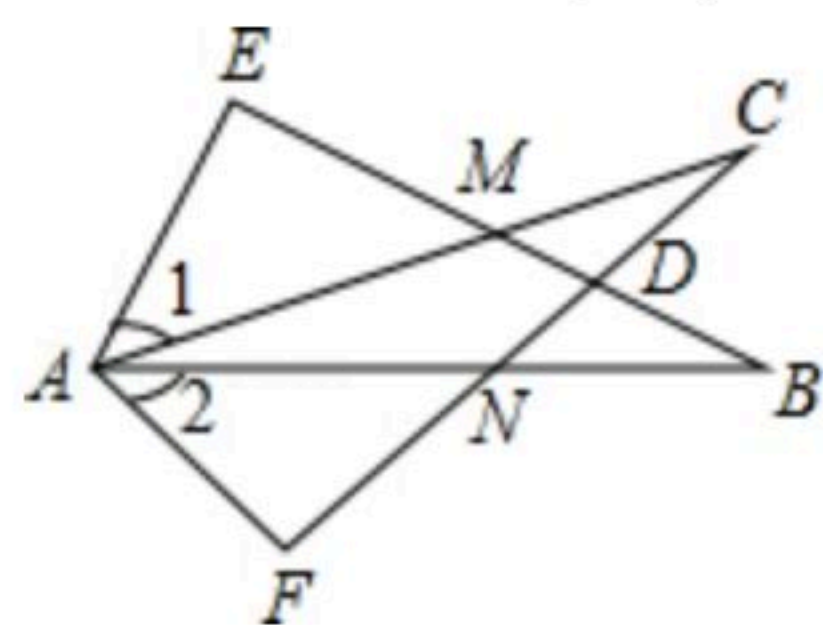


扫码查看解析

17. 如图, 直线 $AB \parallel CD$ ,  $E$ 为直线 $AB$ 上一点,  $EH, EM$ 分别交直线 $CD$ 与点 $F, M$ ,  $EH$ 平分 $\angle AEM$ ,  $MN \perp AB$ , 垂足为点 $N$ ,  $\angle CFH = \alpha$ ,  $\angle EMN =$  \_\_\_\_\_ (用含 $\alpha$ 的式子表示)



18. 如图所示,  $\angle E = \angle F = 90^\circ$ ,  $\angle B = \angle C$ ,  $AE = AF$ . 给出下列结论: ①  $\angle 1 = \angle 2$ ; ②  $BE = CF$ ; ③  $\triangle ACN \cong \triangle ABM$ ; ④  $CD = DN$ . 其中正确的结论是 \_\_\_\_\_ . (将你认为正确的结论的序号都填上)



### 三、解答题 (共46分)

19. 计算:

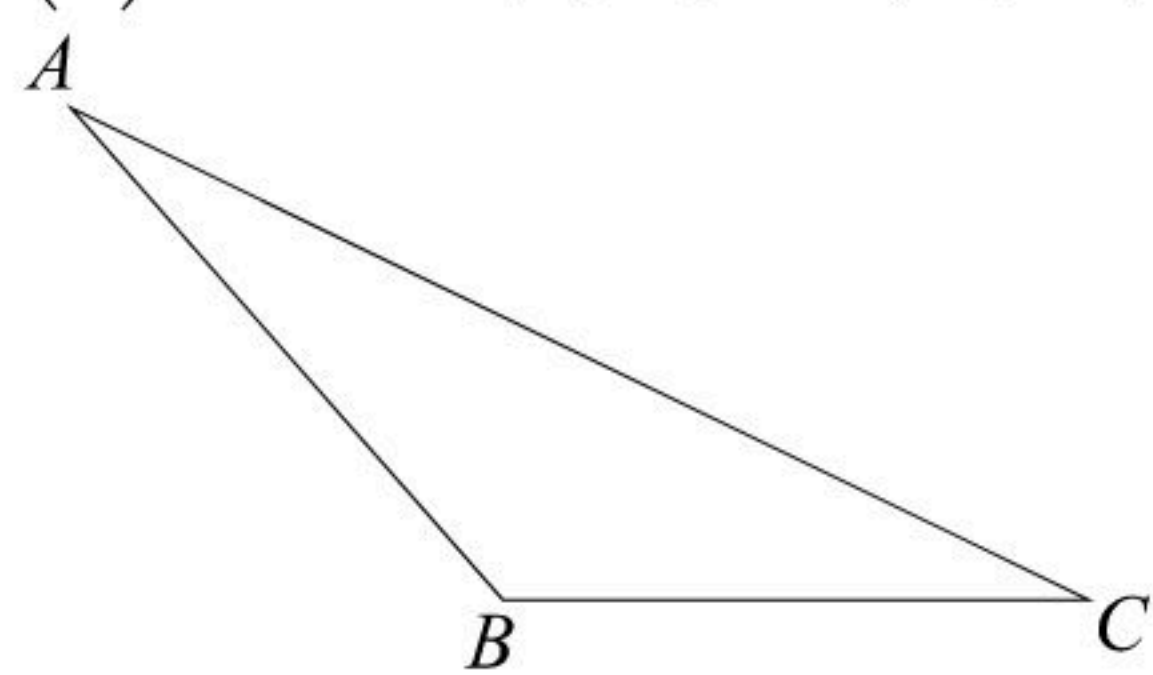
(1)  $2^{-2} + (-3)^0 + (-0.5)^{2019} \times 2^{2019}$ ;

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

20. 已知: 钝角 $\triangle ABC$ .

(1) 作出 $\triangle ABC$ 中的 $BC$ 边上的高 $AD$ ;

(2) 以 $AD$ 所在直线为对称轴, 作出 $\triangle ABC$ 的轴对称图形 $\triangle AB'C'$ .



21. 刘大伯种植了很多优质草莓, 有一天, 他带上若干千克草莓进城出售. 为了方便, 刘大伯带了一些零钱备用, 刚开始销售很好, 后来降价出售, 如图表示刘大伯手中的钱 $y$ (元)与出售草莓的重量 $x$ (千克)之间的关系. 请你结合图形回答下列问题:

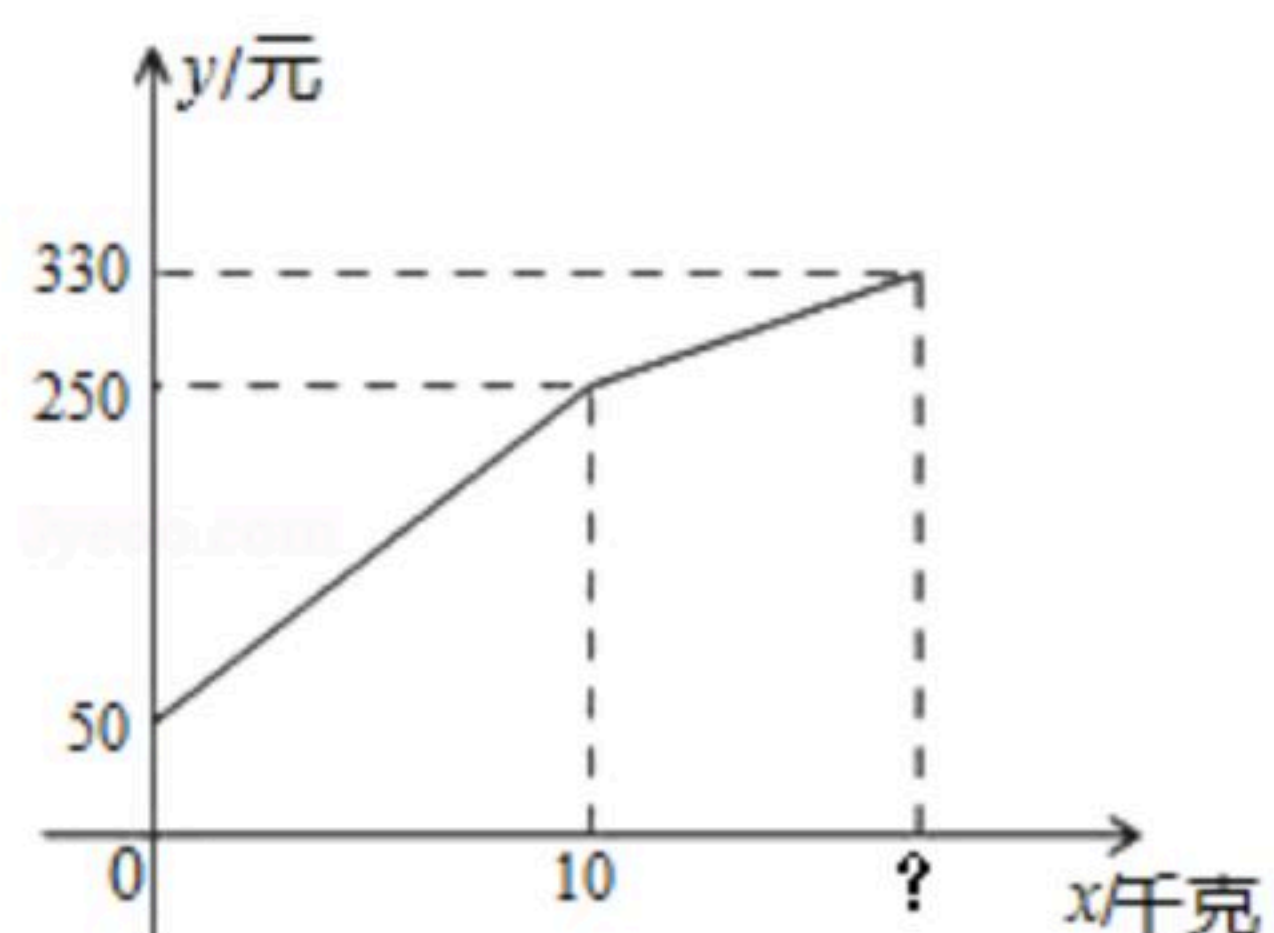
(1) 刘大伯自带的零用钱是多少元?

(2) 降价前, 每千克草莓的出售价是多少元?

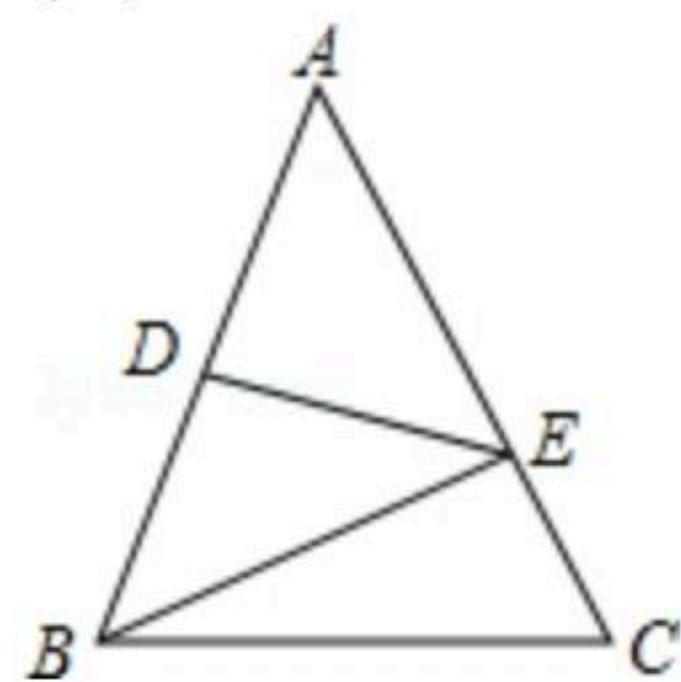
(3) 降价后, 刘大伯按每千克16元将剩下的草莓售完, 这时他手中的钱有330元(含零用钱), 则此次出售刘大伯共带了多少千克草莓?



扫码查看解析



22. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $AB=AC$ ,  $DE$ 垂直平分 $AB$ .
- (1)若 $AB=AC=10\text{cm}$ ,  $BC=6\text{cm}$ , 求 $\triangle BCE$ 的周长;
  - (2)若 $\angle A=40^\circ$ , 求 $\angle EBC$ 的度数.



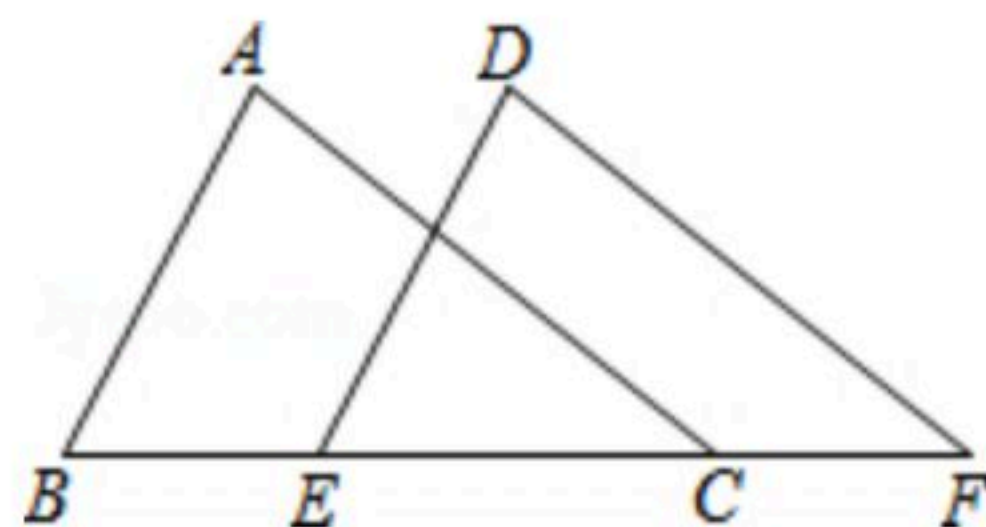
23. 某景区7月1日-7月7日一周天气预报如图, 小丽打算选择这期间的一天或两天去该景区旅游, 求下列事件的概率:

某景区一周天气预报

日期	天气
7月1日	晴
7月2日	晴
7月3日	雨
7月4日	阴
7月5日	晴
7月6日	晴
7月7日	阴

- (1)随机选择一天, 恰好天气预报是晴;
- (2)随机选择连续的两天, 恰好天气预报都是晴.

24. 已知: 如图 $AB \parallel DE$ ,  $AB=DE$ ,  $BE=CF$ , 此时 $AC$ 与 $DF$ 有什么关系? 试说明理由.

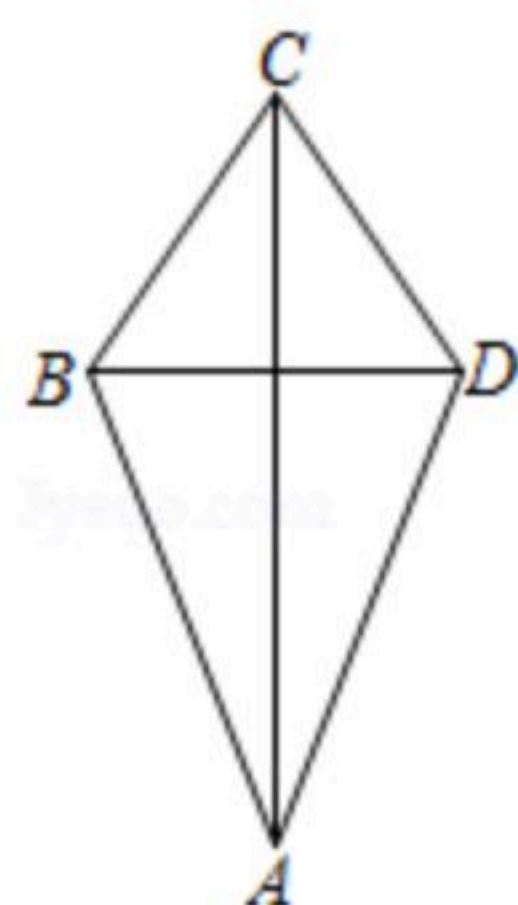




扫码查看解析

25. 王勇和李华一起做风筝，选用细木棒做成如图所示的"筝形"框架，要求 $AB=AD$ ， $BC=CD$ ， $AB>BC$ 。

- (1) 观察此图，是否是轴对称图形，若是，指出对称轴；
- (2)  $\angle ABC$ 和 $\angle ADC$ 相等吗？为什么？
- (3) 判断 $BD$ 是否被 $AC$ 垂直平分，并说明你的理由。

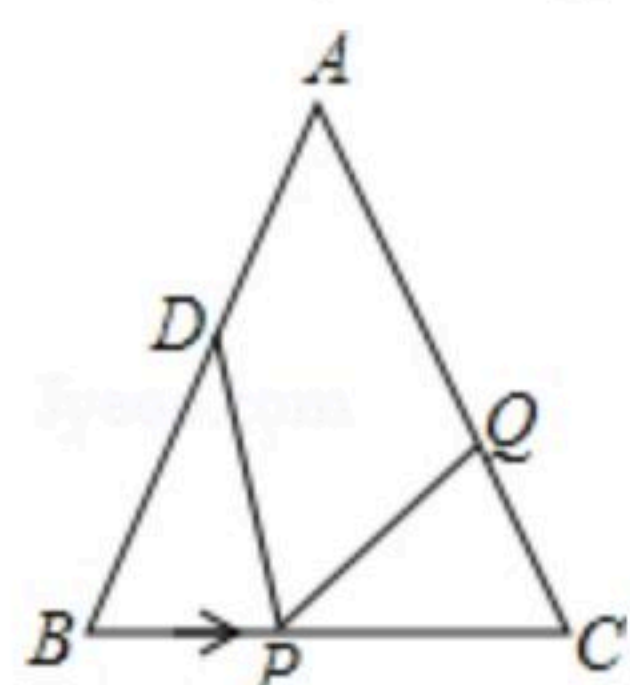


26. 如图，已知 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC=12$ 厘米， $BC=9$ 厘米，点 $D$ 为 $AB$ 的中点。

(1) 如果点 $P$ 在线段 $BC$ 上以3厘米/秒的速度由 $B$ 向 $C$ 点运动，同时点 $Q$ 在线段 $CA$ 上由 $C$ 点向 $A$ 点运动。

- ① 若点 $Q$ 的运动速度与点 $P$ 的运动速度相等，1秒钟时， $\triangle BPD$ 与 $\triangle CQP$ 是否全等，请说明；
- ② 点 $Q$ 的运动速度与点 $P$ 的运动速度不相等，当点 $Q$ 的运动速度为多少时，能够使 $\triangle BPD \cong \triangle CPQ$ ？

(2) 若点 $Q$ 以②的运动速度从点 $C$ 出发点 $P$ 以原来运动速度从点 $B$ 同时出发，都逆时针沿 $ABC$ 的三边运动，求多长时间点 $P$ 与点 $Q$ 第一次在 $\triangle ABC$ 的哪条边上相遇？





扫码查看解析