



扫码查看解析

2020-2021学年广东省清远市七年级（下）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）

1. 下列图形是轴对称图形的是()



2. 下列事件中，属于不可能事件的是()

- A. 投一次骰子，向上一面的点数是6
- B. 明天太阳从西边升起
- C. 射击运动员射击一次，命中靶心
- D. 经过有交通信号灯的路口，遇到红灯

3. 下列计算正确的是()

- A. $(a+3)(a-2)=a^2-6$
- B. $(a-b)^2=a^2-b^2$
- C. $(-2a^2)^3=8a^6$
- D. $4a^4 \div 2a^3=2a$

4. 若一个三角形的两个内角的度数分别为 30° 和 80° ，则这个三角形是()

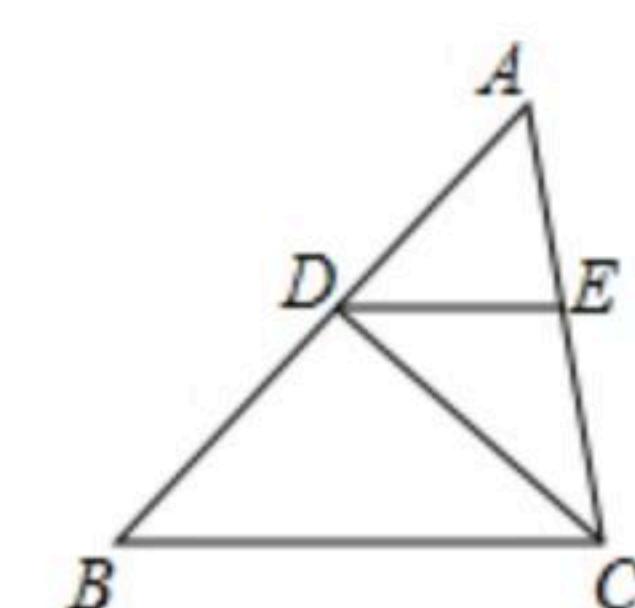
- A. 锐角三角形
- B. 直角三角形
- C. 钝角三角形
- D. 不能确定

5. 2020年6月23日，中国第55颗北斗导航卫星成功发射，顺利完成全球组网。其中支持北斗三号新信号的22纳米工艺射频基带一体化导航定位芯片，已实现规模化应用。22纳米 $=0.000000022$ 米，将 0.000000022 用科学记数法表示为()

- A. 2.2×10^8
- B. 2.2×10^{-8}
- C. 0.22×10^{-7}
- D. 22×10^{-9}

6. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB$ 的平分线交 AB 于点 D ，过点 D 作 $DE \parallel BC$ 交 AC 于点 E ，若 $\angle AED=80^\circ$ ，则 $\angle CDE$ 的度数为()

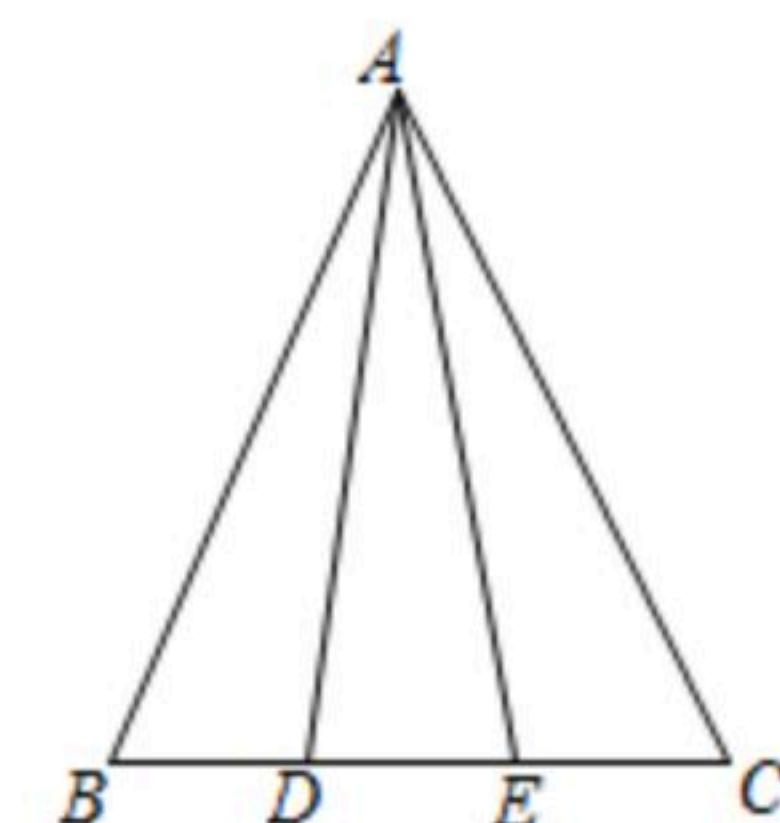
- A. 30°
- B. 40°
- C. 60°
- D. 80°



7. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，则添加下列条件后仍不能判定

$\triangle ABE \cong \triangle ACD$ 的是()

- A. $BD=CE$
- B. $AD=AE$
- C. $\angle B=\angle C$
- D. $\angle BAD=\angle CAE$



8. 五一期间，小东家驾车去广东省博物馆参观，汽车从家里出发，匀速行驶一段时间后，

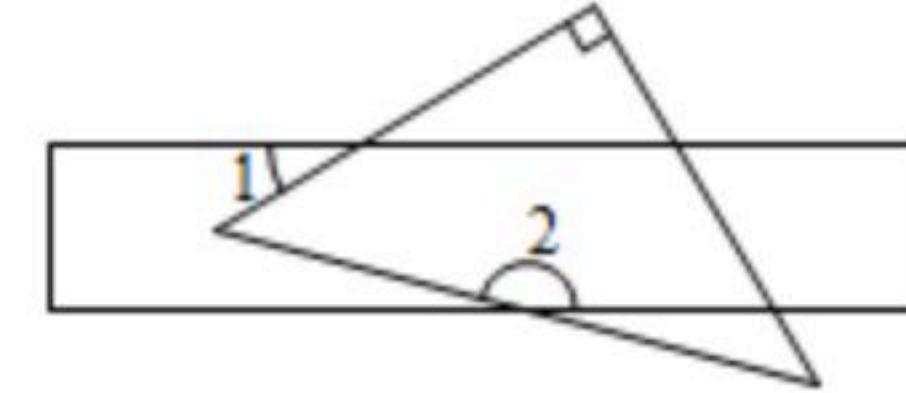


扫码查看解析

途中遇到堵车原地等待一会儿，由于路上车流量大，后面低速行驶到达广东省博物馆。参观一段时间后，驾车匀速返回家。其中 x 表示小东一家从家里出发后至回到家所用的时间， y 表示汽车离家的距离，下面能反映 y 与 x 的函数关系的大致图象是()

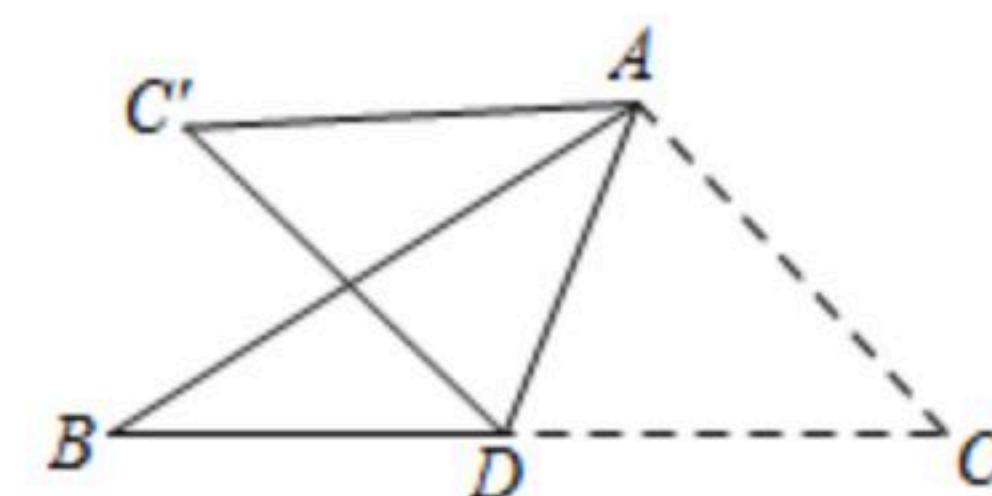


9. 如图，将直尺与含 45° 角的三角尺叠放在一起，其两边与直尺相交，若 $\angle 1=25^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为()



- A. 120° B. 135° C. 150° D. 160°

10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 是 BC 上一点，连接 AD ，将 $\triangle ACD$ 沿 AD 折叠至 $\triangle AC'D$ ，若 $\angle B=30^\circ$ ， $\angle C=50^\circ$ ， $\angle CAD=60^\circ$ ，则 $\angle C'AB$ 的度数为()

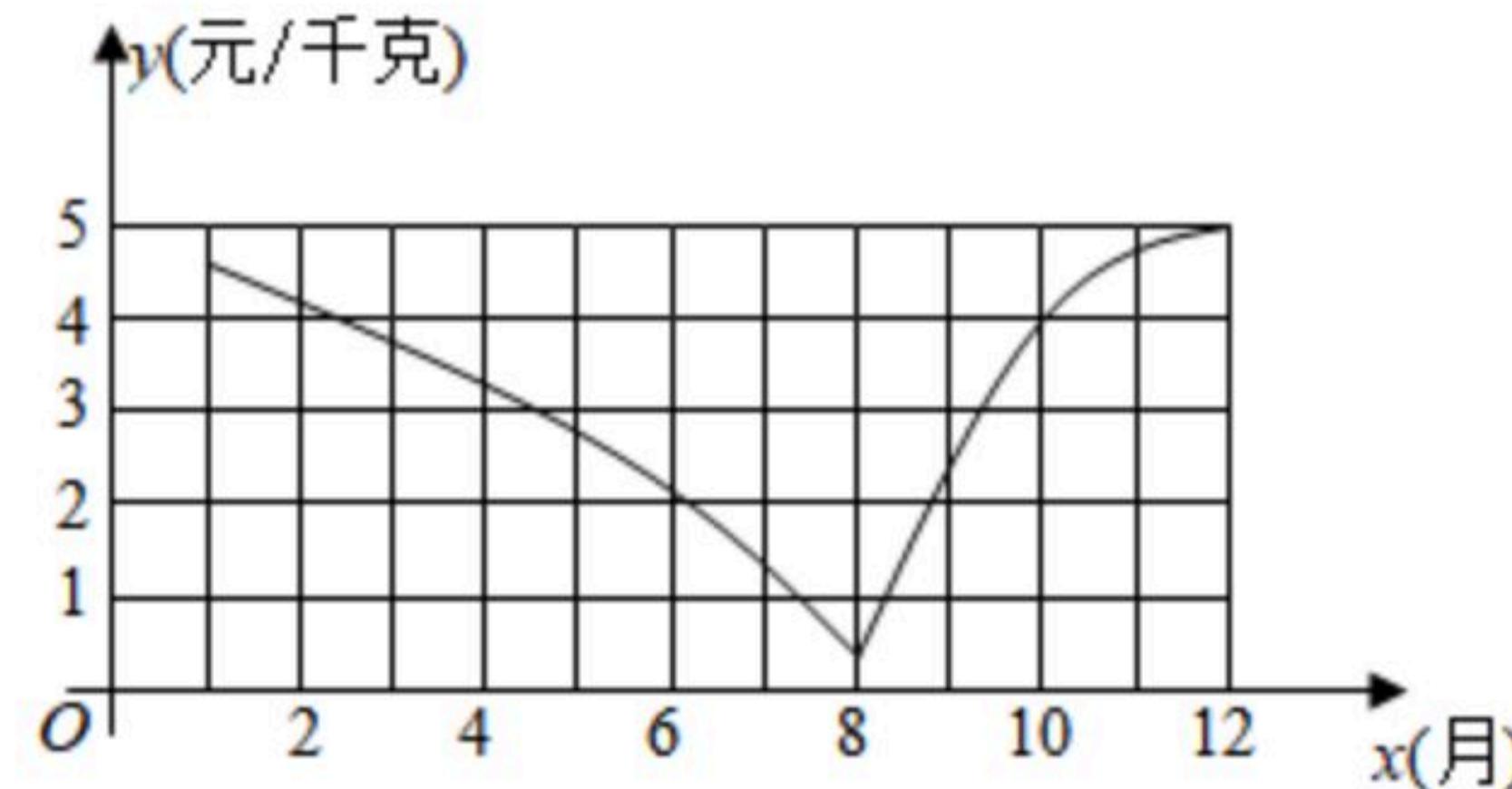


- A. 20° B. 30° C. 35° D. 40°

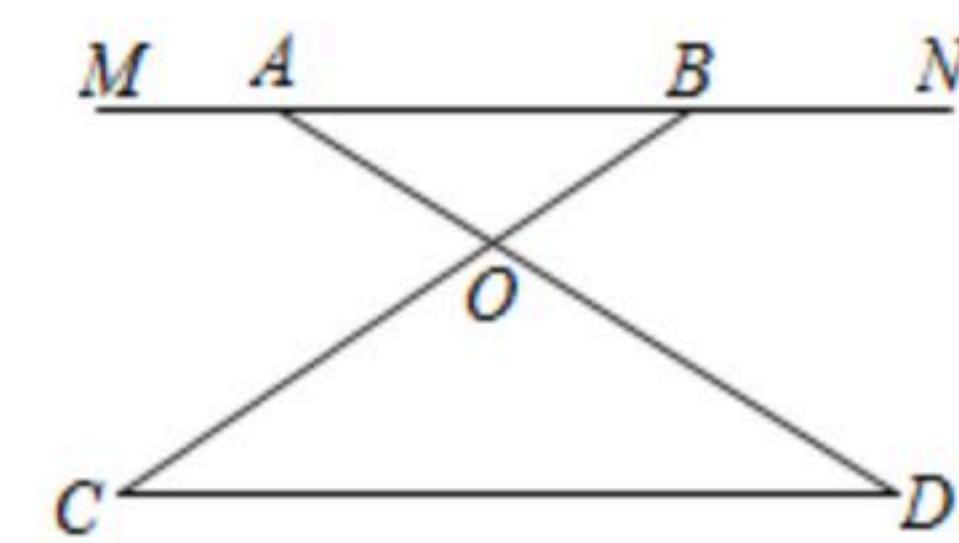
二、填空题 (本大题7小题，每小题4分，共28分)

11. 计算 $(a-2)(a+2)=$ _____.

12. 如图，是去年黄瓜的销售价格 y (元/千克)随月份 x (月)变化的图象。请根据图象描述黄瓜价格最低是_____月。

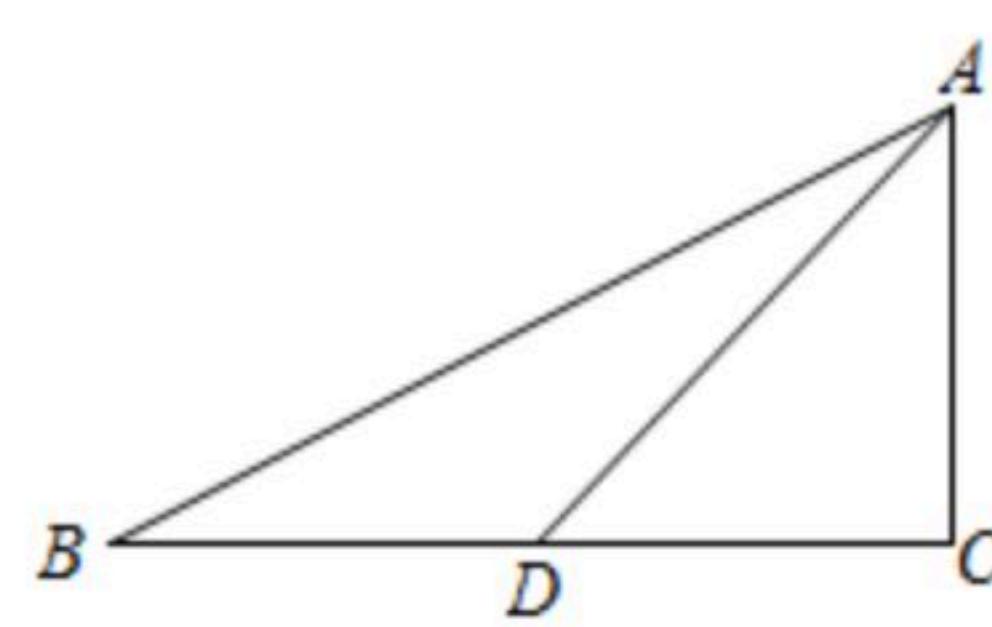


13. 如图， $MN \parallel CD$ ，点 A ， B 在直线 MN 上，连接 AD ， BC 交于点 O ，若 $\angle C=30^\circ$ ， $\angle MAD=140^\circ$ ，则 $\angle AOB=$ _____.



14. “四时花竞巧，九子粽争新”，端午节吃粽子是我国的传统习俗。小佩的妈妈准备了形状大小一样的豆沙粽3个、红枣粽4个、腊肉粽2个，板栗粽3个，其中腊肉粽是咸粽，其它粽是甜粽。小佩随机选一个，选到咸粽的概率是_____。

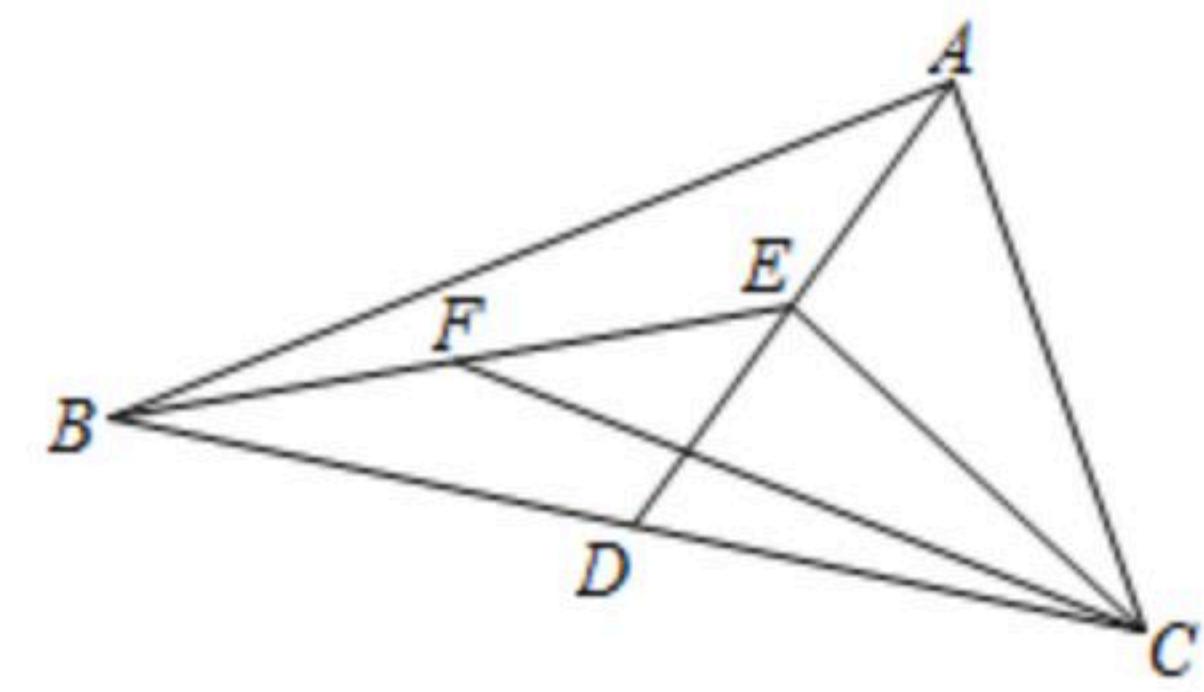
15. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ，点 D 是边 BC 上一动点，若 $AC=4$ ， $BC=15$ ， $CD=x$ ，则 $\triangle ABD$ 的面积 S 与 x 之间的函数关系式为



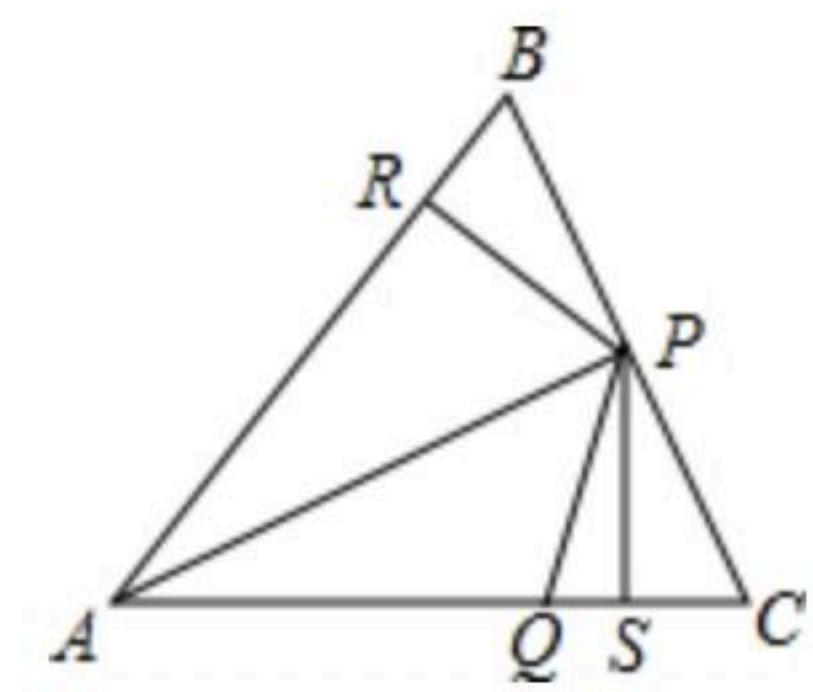


扫码查看解析

16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点D是边BC的中点，连接AD，取AD中点为E，连接CE、BE，取BE的中点F，连接CF，若 $\triangle BCF$ 的面积为6，则 $\triangle ABC$ 的面积为_____.



17. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， AP 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于点P，过点P作 $PR \perp AB$ 垂足为R， $PS \perp AC$ 垂足为S，在 AC 上取一点Q，使 $AQ=PQ$. 则① $PR=PS$ ，② $AS=AR$ ，③ $QP \parallel AR$ ，④ $\triangle BRP \cong \triangle CSP$. 其中正确的有_____。(填序号)

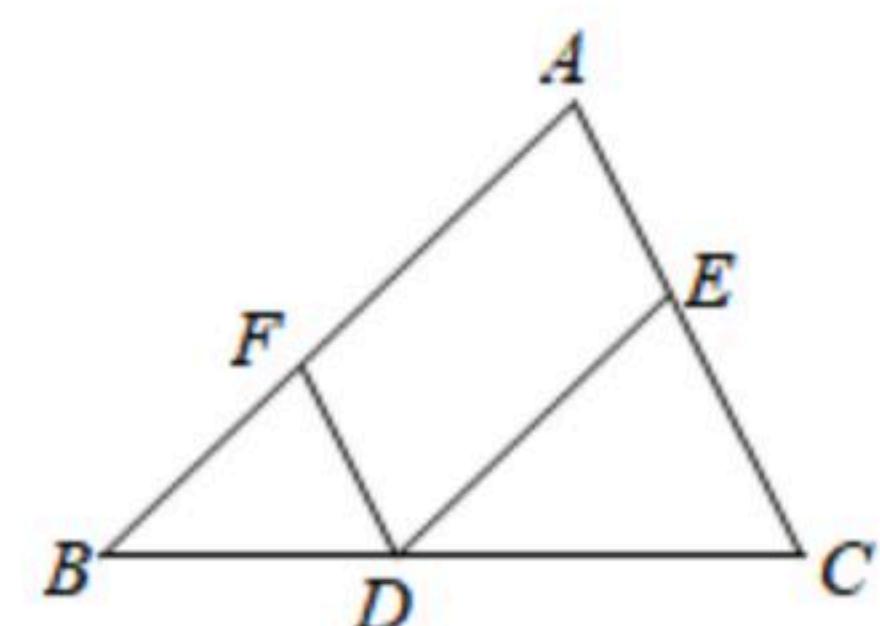


三、解答题 (共62分)

18. 计算： $(\pi - 2021)^0 + (-1)^{2021} + (\frac{1}{5})^{-1}$.

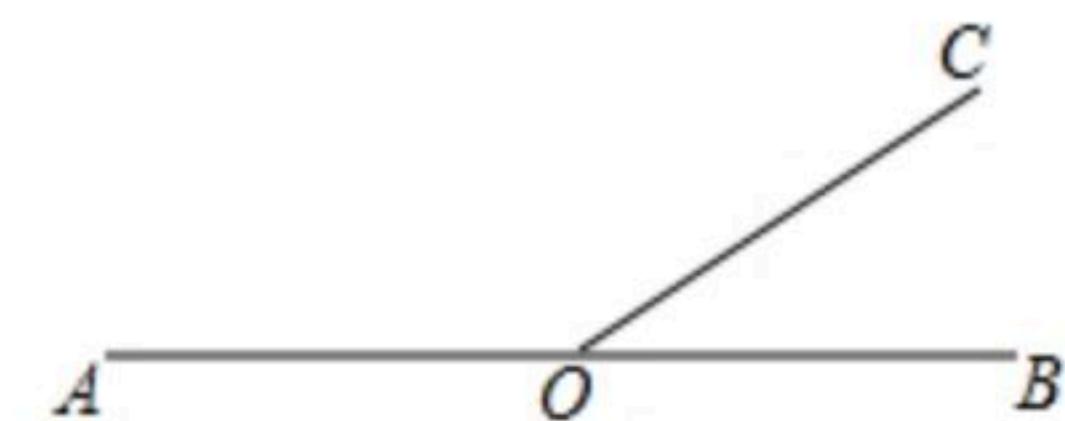
19. 先化简，再求值： $(x-2y)^2 - x(x-4y)$ ，其中， $x=1$ ， $y=-2$.

20. 如图，点D、E、F分别为 $\triangle ABC$ 的边BC、CA、AB上的点， $DE \parallel AB$ ， $\angle A = \angle EDF$. 那么 $\angle C$ 与 $\angle BDF$ 有什么关系？为什么？



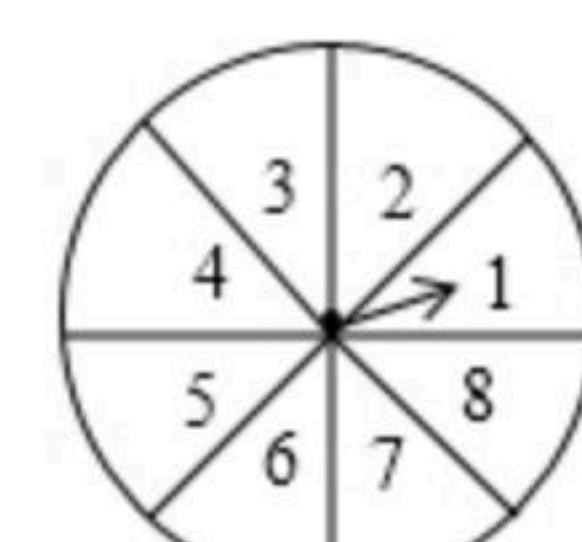
21. 如图，O是AB上一点，过点O作射线OC.

(1)利用尺规作图分别作 $\angle AOC$ 和 $\angle BOC$ 的平分线OD，OE(保留作图痕迹，不写作法).



(2)试判断OD与OE的位置关系，并说明理由.

22. 如图是小彬设计的一个圆形转盘转盘被均匀的分成8份，分别标有1、2、3、4、5、6、7、8这8个数，转动转盘，当转盘停止时，指针指向的数即为转出的数。(当指针恰好指在分界线上时，无效重转)



(1)求小彬转出的数是3的倍数的概率.

(2)现有两张分别写有3和5的卡片，随机转动转盘，转盘停止后记下转出的数，与两张卡片上的数分别作为三条线段的长度. 这三条线段能构成三角形的概率是多少？

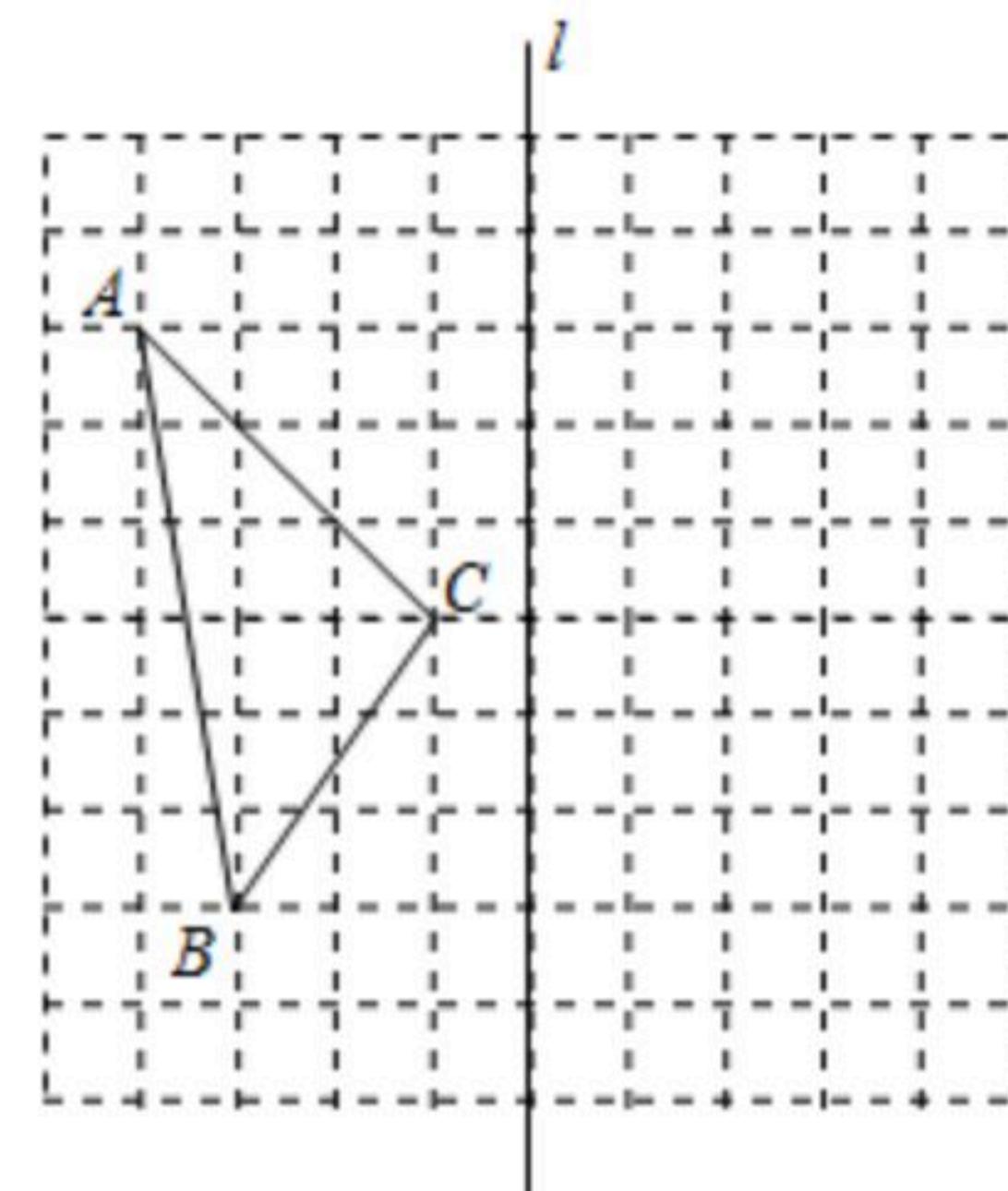


扫码查看解析

23. 如图所示的正方形网格中, $\triangle ABC$ 的三个顶点都在格点上(即网格线的交点).

(1)请在网格平面内作出 $\triangle ABC$ 关于直线 l 对称的 $\triangle A'B'C'$.

(2)在直线 l 上作一点 P , 使 $PB+PC$ 的值最小.



24. 如图1, 是一个长为 $4a$ 、宽为 b 的长方形, 沿图中虚线用剪刀平均分成四块小长方形, 然后用四块小长方形拼成一个“回形”正方形(如图2).

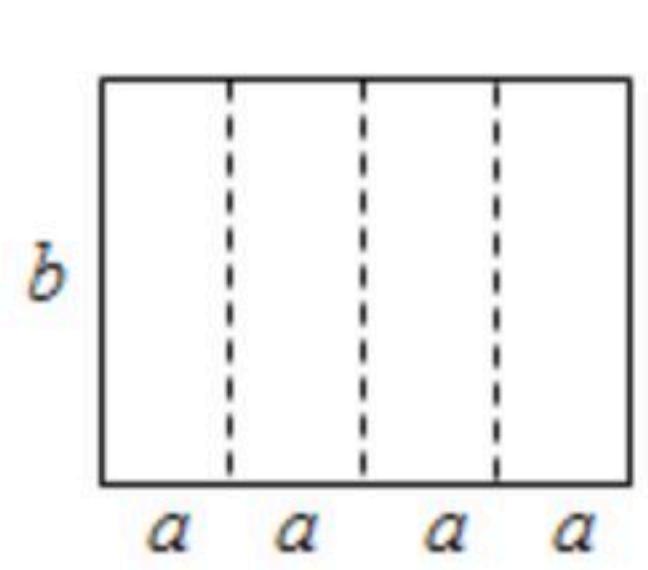


图1

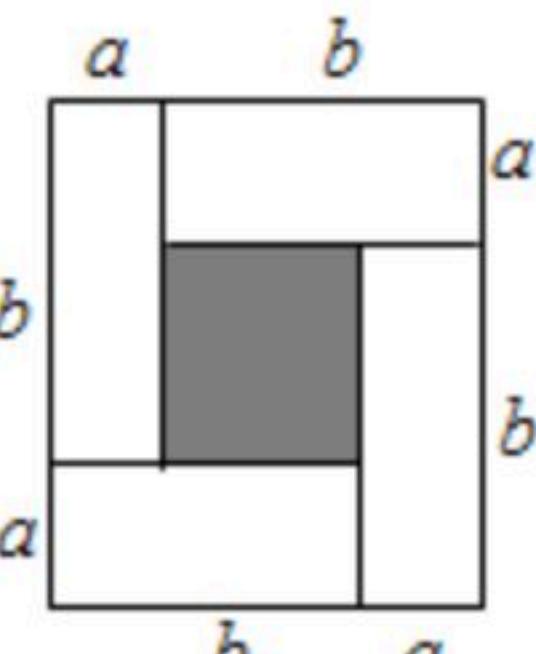


图2

(1)观察图2, 请你写出 $(a+b)^2$ 、 $(a-b)^2$ 、 ab 之间的等量关系是 _____.

(2)若 $m+n=5$, $mn=6$, 求 $(m-n)^2$ 的值.

(3)若 x 满足 $(9-x)(x-4)=4$, 求 $(x-9)^2+(4-x)^2$ 的值.

25. 如图1, $\angle ABC=90^\circ$, $FA \perp AB$ 于点A, D 是线段AB上的点, $AD=BC$, $AF=BD$.

(1)判断 DF 与 DC 的数量关系为 _____, 位置关系为 _____.

(2)如图2, 若点D在线段AB的延长线上, 过点A在AB的另一侧作 $AF \perp AB$, 并截取 $AF=BD$, 连接 DC 、 DF 、 CF , 试说明(1)中结论是否成立, 并说明理由.

(3)若点D在线段AB外(线段AB所在的直线上且除线段AB), 点E是BC延长线上一点, 且 $CE=BD$, 连接 AE , 与 DC 的延长线交于点P, 直接写出 $\angle APC$ 的度数.

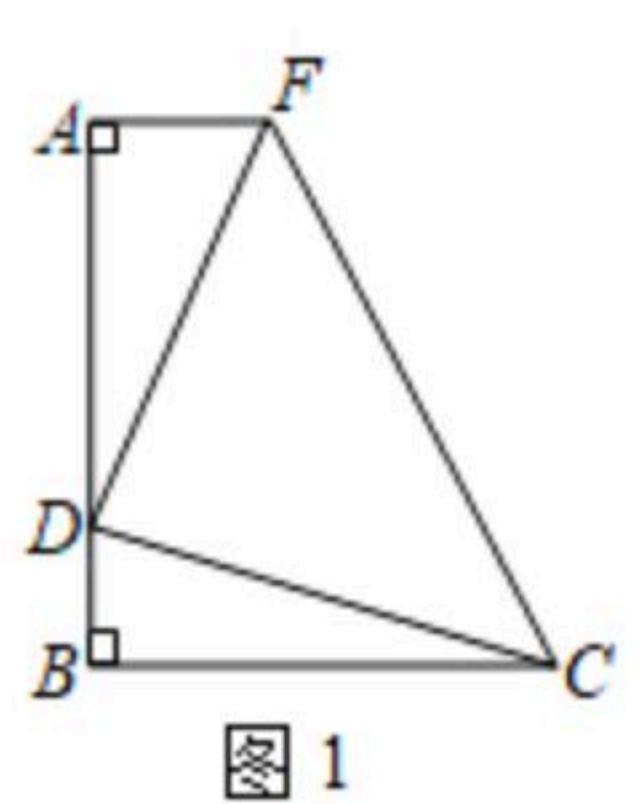


图1

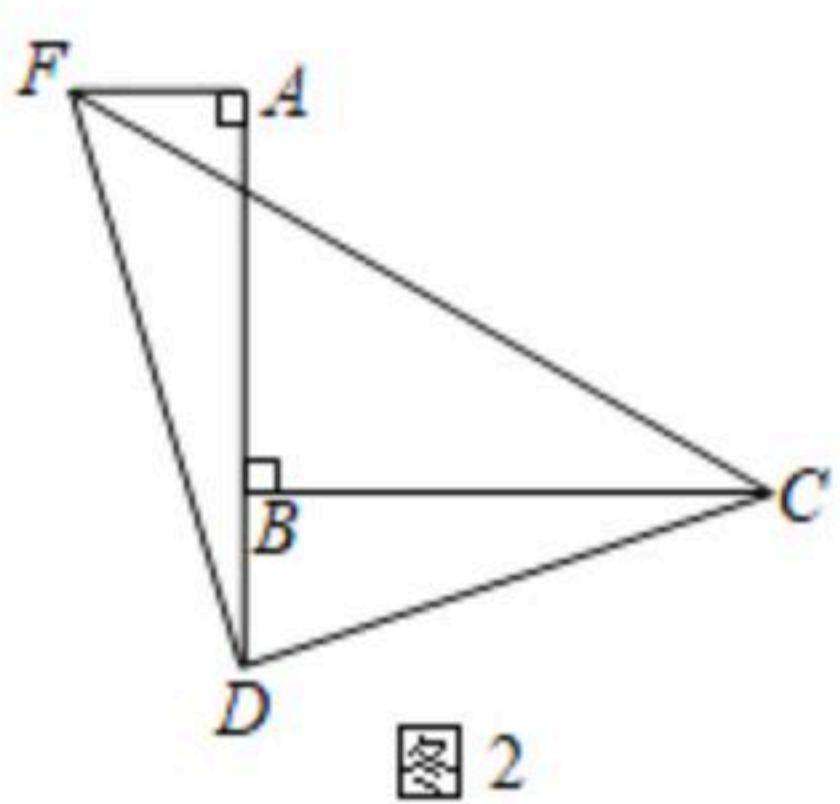
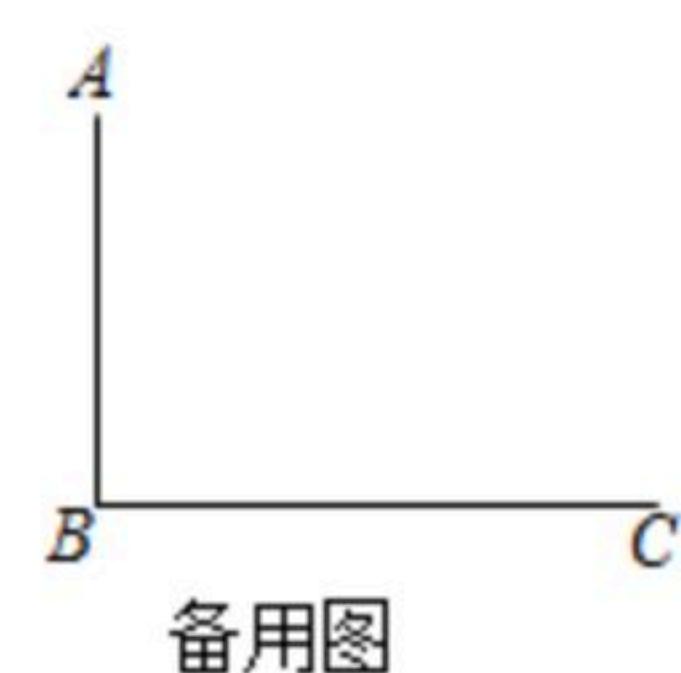


图2



备用图