



扫码查看解析

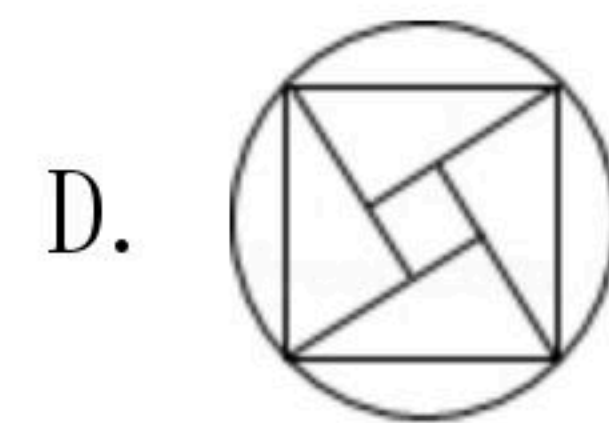
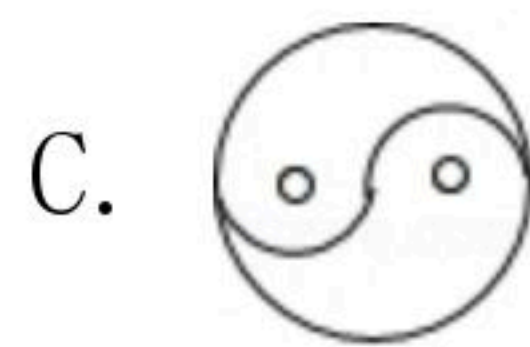
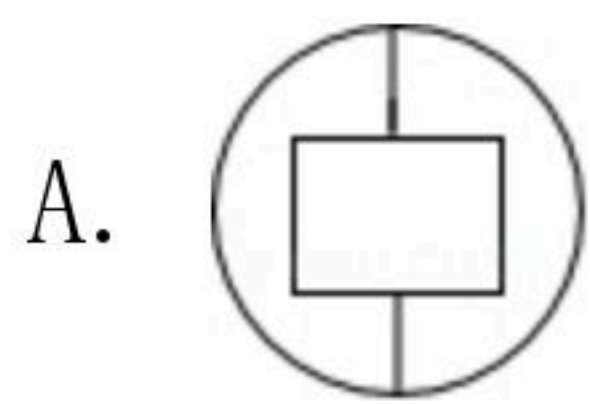
2018-2019学年山东省烟台市芝罘区八年级(上)期末 试卷(五四学制)

数 学

注：满分为120分。

一、选择题(每题3分，共36分)

1. 下列图形中，既是轴对称图形，又是中心对称图形的是()



2. 下列运算错误的是()

A. $\frac{(a-b)^2}{(b-a)^2}=1$

B. $\frac{-a-b}{a+b}=-1$

C. $\frac{0.5a+b}{0.2a-0.3b}=\frac{5a+10b}{2a-3b}$

D. $\frac{a-b}{a+b}=\frac{b-a}{b+a}$

3. 已知 a 、 b 、 c 是三角形的三边，那么代数式 $(a-b)^2-c^2$ 的值()

A. 大于零

B. 小于零

C. 等于零

D. 不能确定

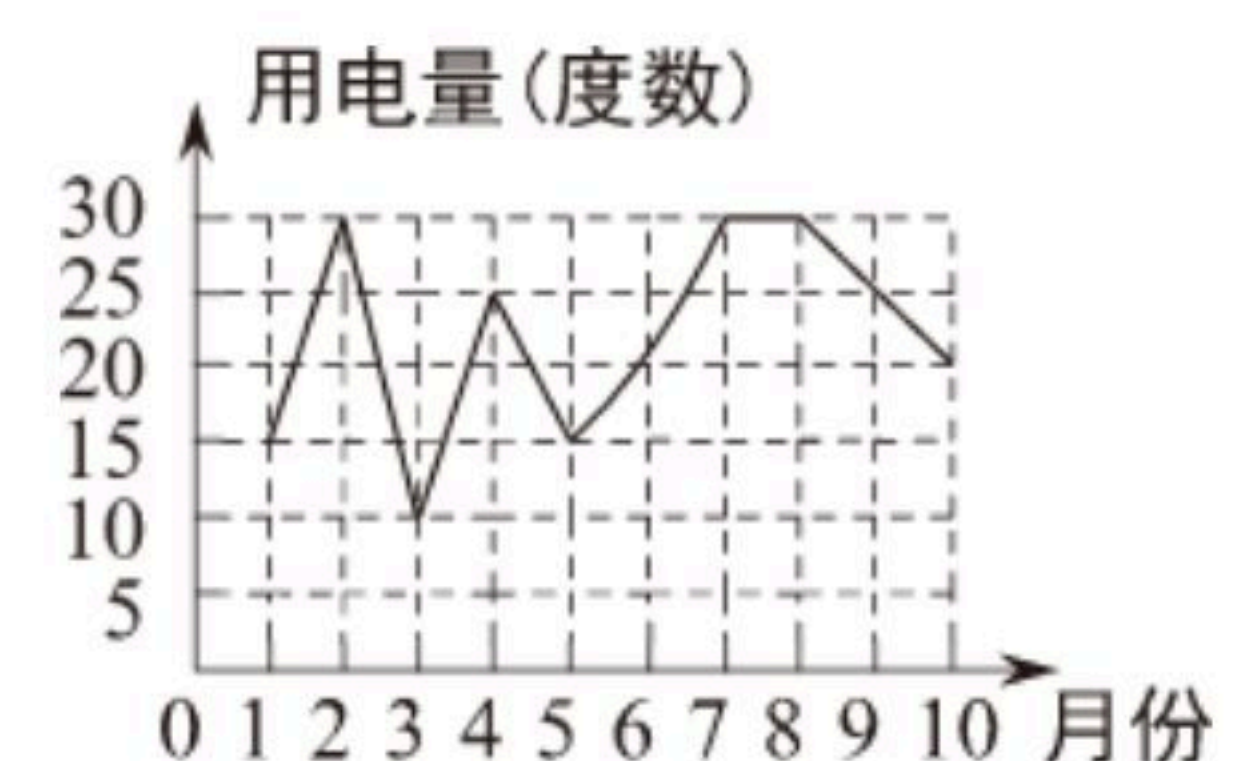
4. 小亮家1月至10月的用电量统计如图所示，这组数据的众数和中位数分别是()

A. 30和20

B. 30和25

C. 30和22.5

D. 30和17.5



5. 下列条件中，不能确定四边形 $ABCD$ 为平行四边形的是()

A. $\angle A=\angle C$, $\angle B=\angle D$

B. $\angle A+\angle B=180^\circ$, $\angle B+\angle C=180^\circ$

C. $AD\parallel BC$, $AD=BC$

D. $AB\parallel CD$, $AD=BC$

6. 施工队要铺设1000米的管道，因在中考期间需停工2天，每天要比原计划多施工30米才能按时完成任务. 设原计划每天施工 x 米，所列方程正确的是()

A. $\frac{1000}{x}-\frac{1000}{x+30}=2$

B. $\frac{1000}{x+30}-\frac{1000}{x}=2$

C. $\frac{1000}{x}-\frac{1000}{x-30}=2$

D. $\frac{1000}{x-30}-\frac{1000}{x}=2$

7. 为了满足顾客的需求，某商场将5kg奶糖，3kg酥心糖和2kg水果糖混合成什锦糖出售. 已知奶糖的售价为每千克40元，酥心糖为每千克20元，水果糖为每千克15元，混合后什锦

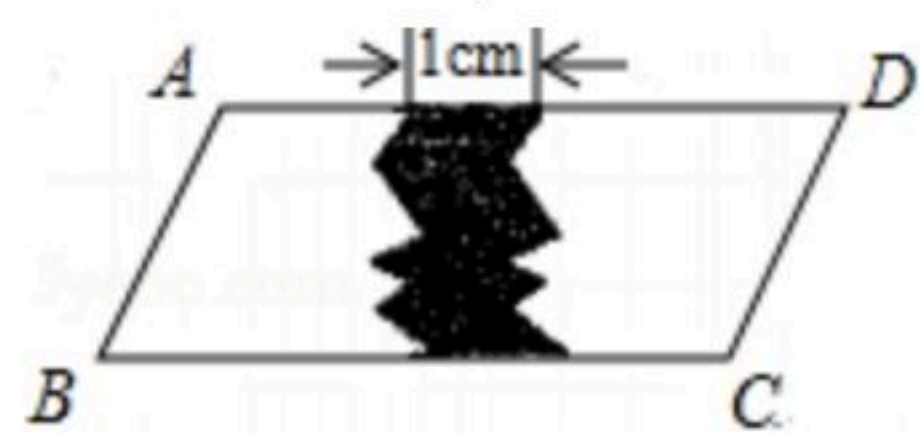


扫码查看解析

糖的售价应为每千克()

- A. 25元
- B. 28.5元
- C. 29元
- D. 34.5元

8. 如图, 将一张平行四边形纸片撕开并向两边水平拉伸, 若拉开的距离为 1cm , $AB=2\text{cm}$, $\angle B=60^\circ$, 则拉开部分的面积(即阴影面积)是()

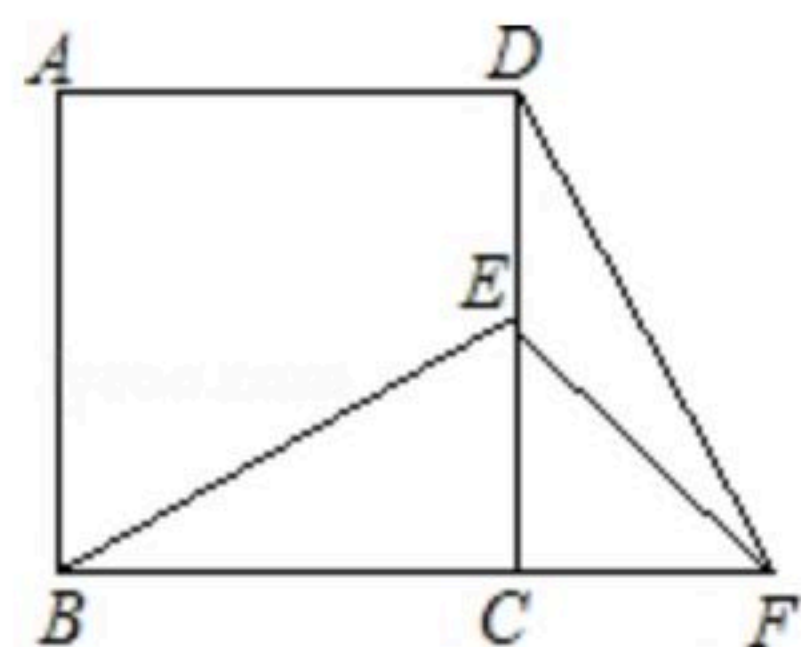


- A. 1cm^2
- B. $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$
- C. $\sqrt{3}\text{cm}^2$
- D. $2\sqrt{3}\text{cm}^2$

9. 已知菱形 $ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 的长度分别为 8cm 和 6cm , 则菱形 $ABCD$ 的周长是()

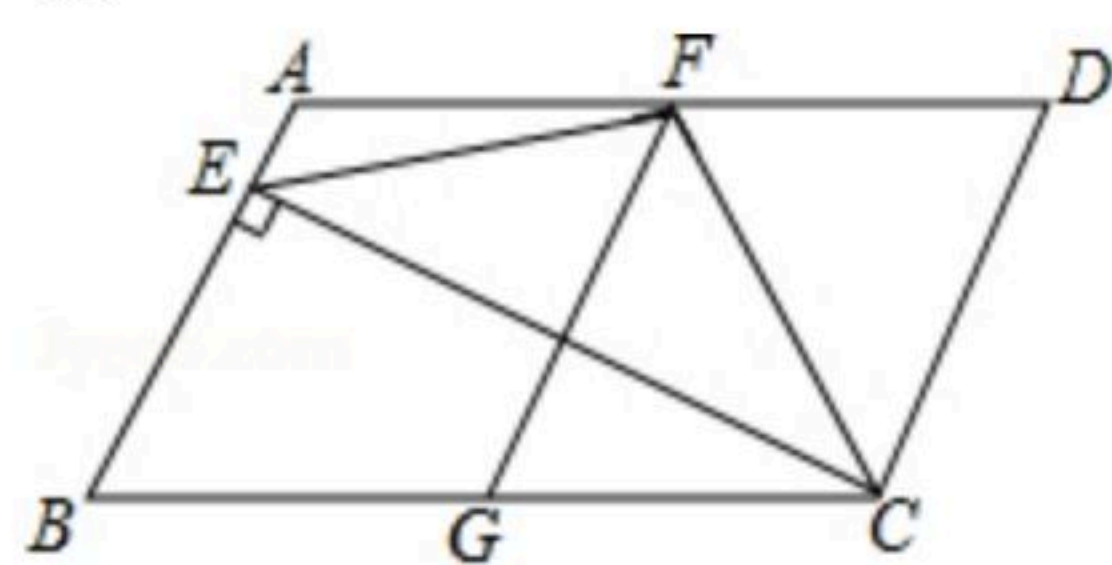
- A. 10cm
- B. 16cm
- C. 20cm
- D. 40cm

10. 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, E 为 DC 边上的点, 连接 BE , 将 $\triangle BCE$ 绕点 C 顺时针方向旋转 90° 得到 $\triangle DCF$, 连接 EF , 若 $\angle BEC=60^\circ$, 则 $\angle EFD$ 的度数为()



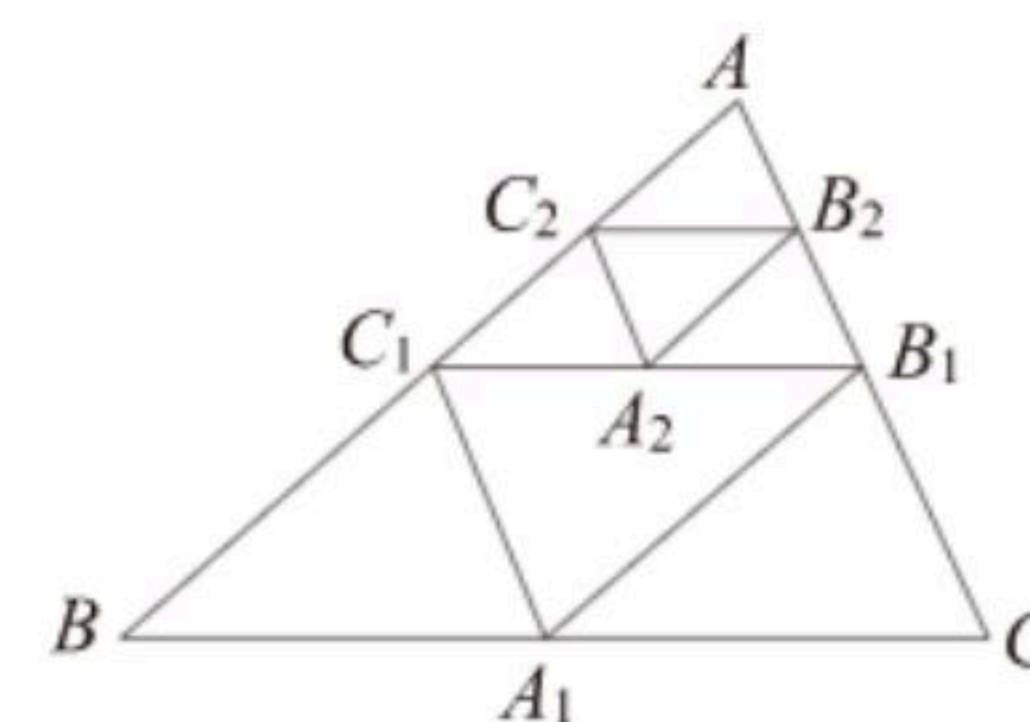
- A. 10°
- B. 15°
- C. 20°
- D. 25°

11. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $AD=2AB$, $CE \perp AB$ 于点 E , 点 F 、 G 分别是 AD 、 BC 的中点, 连接 CF 、 EF 、 FG , 下列结论: ① $CE \perp FG$; ②四边形 $ABGF$ 是菱形; ③ $EF=CF$; ④ $\angle EFC=2\angle CFD$. 其中正确的个数是()



- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

12. 如图, $\triangle ABC$ 的周长为 a , 以它的各边的中点为顶点作 $\triangle A_1B_1C_1$, 再以 $\triangle A_1B_1C_1$ 各边的中点为顶点作 $\triangle A_2B_2C_2$, 再以 $\triangle A_2B_2C_2$ 各边的中点为顶点作 $\triangle A_3B_3C_3$, \dots , 如此下去, 则 $\triangle A_nB_nC_n$ 的周长为()



- A. $\frac{1}{2^n}a$
- B. $\frac{1}{3^n}a$
- C. $\frac{1}{2^{n-1}}a$
- D. $\frac{1}{3^{n-1}}a$

二、填空题 (每题3分, 共24分)

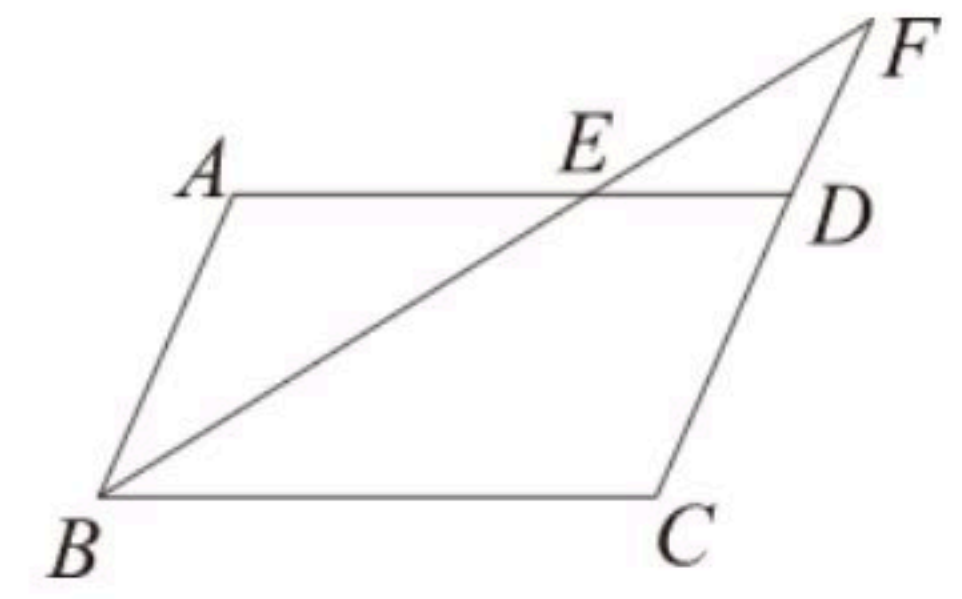
13. 一个多边形所有内角都是 135° , 则这个多边形的边数为_____.

14. 若分式 $\frac{1-|x|}{(x-1)(x-2)}$ 的值为0, 则 x 的值为_____.



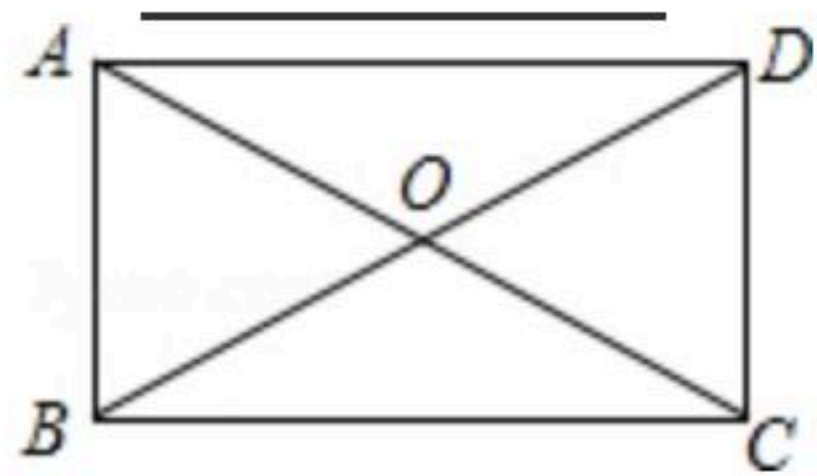
扫码查看解析

15. 如图，平行四边形 $ABCD$ 中， $AB=3cm$ ， $BC=5cm$ ， BE 平分 $\angle ABC$ ，交 AD 于点 E ，交 CD 延长线于点 F ，则 $DE+DF$ 的长度为_____.

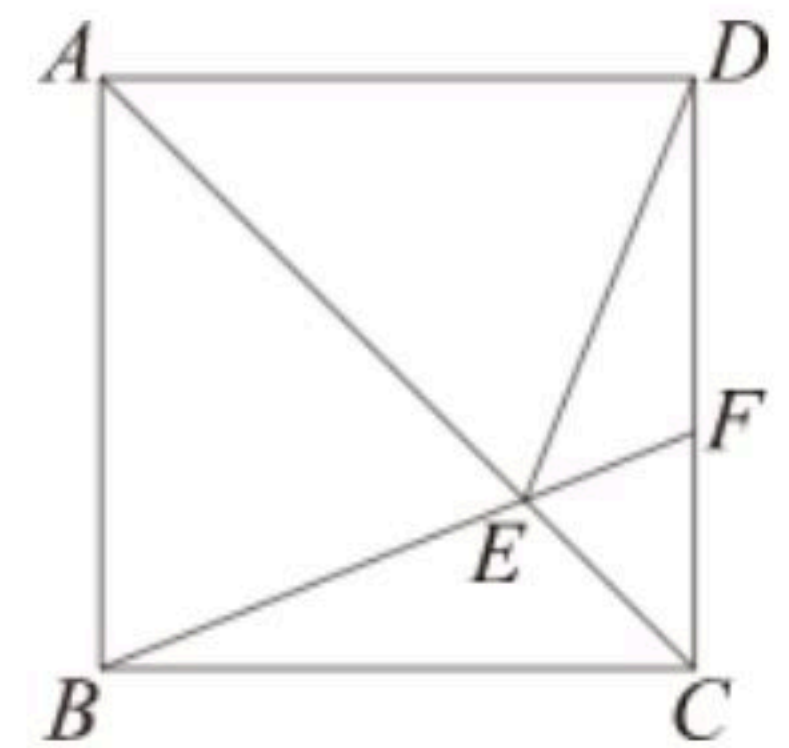


16. 若关于 x 的二次三项式 $x^2-ax+\frac{1}{4}$ 是完全平方式，则 a 的值是_____.

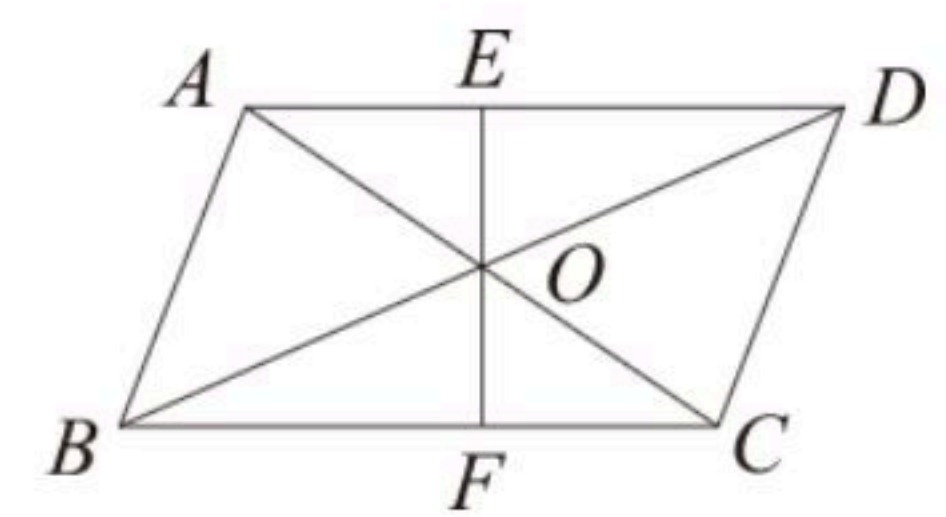
17. 如图，矩形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 相交于点 O ， $AC=2cm$ ， $\angle BOC=120^\circ$ ，则矩形的面积为_____.



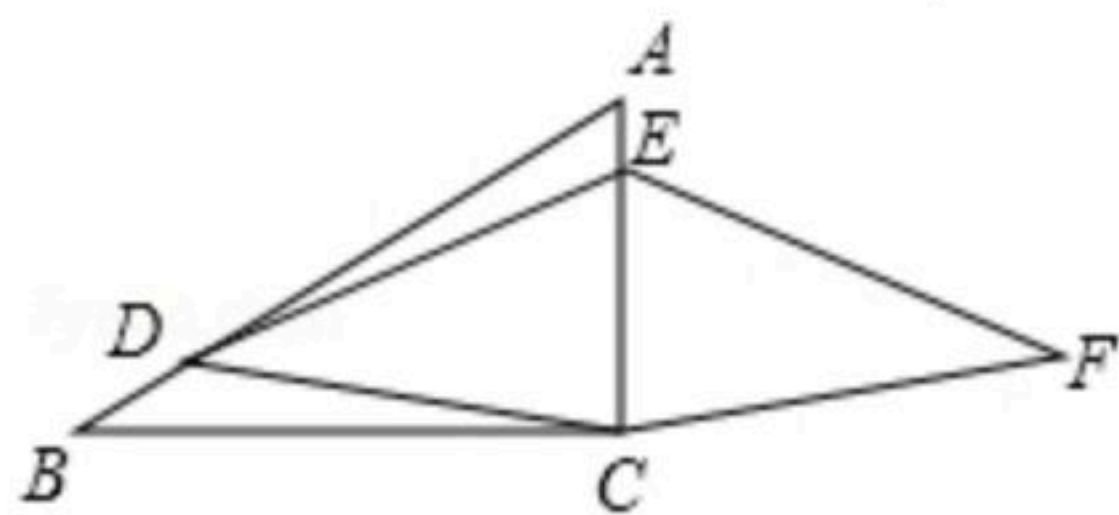
18. 如图，在正方形 $ABCD$ 中，点 F 为 CD 上一点， BF 与 AC 交于点 E ，若 $\angle CBF=20^\circ$ ，则 $\angle DEF=$ _____°.



19. 如图， EF 过平行四边形 $ABCD$ 对角线的交点 O ，交 AD 于 E ，交 BC 于 F ，若平行四边形 $ABCD$ 的周长为18， $OE=1.5$ ，则四边形 $EFCD$ 的周长为_____.



20. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\angle ABC=30^\circ$ ， $AC=5cm$ ，点 D 从点 B 出发，沿 BA 以每秒 $2cm$ 的速度向终点 A 运动；同时，动点 E 从点 A 出发，沿 AC 以每秒 $1cm$ 的速度向终点 C 运动，其中一个点到达终点时停止运动，将 $\triangle CDE$ 沿 C 翻折，点 D 的对应点为点 F 。设 D 点运动的时间为 t 秒，则当四边形 $CDEF$ 为菱形时， t 的值为_____.



三、解答题共7道题，满分60分)

21. 分解因式：

(1) $3ab^3-18a^2b^2+27a^3b$

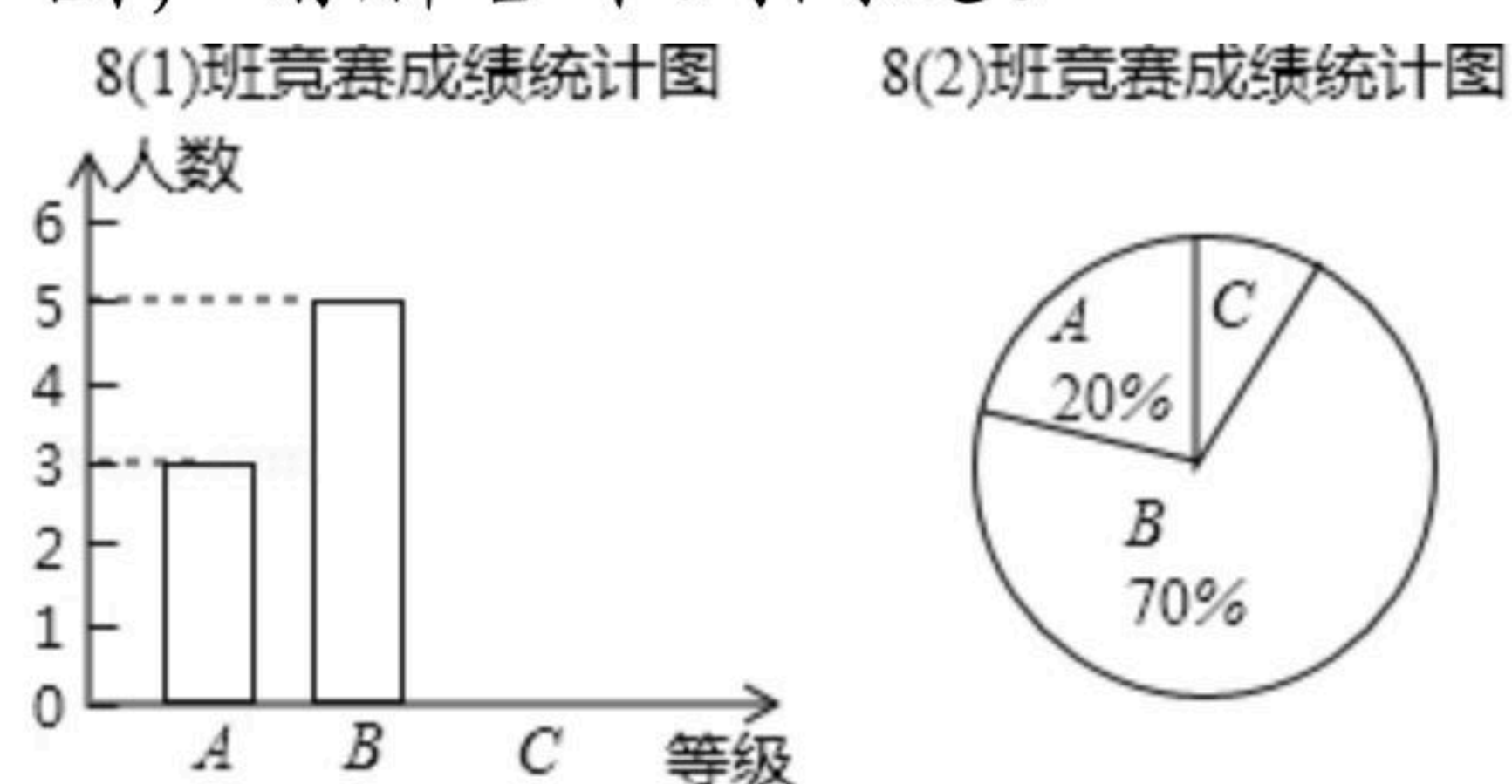
(2) $9(a-b)^2-(a+b)^2$

22. 先化简，再取一个适当的值代替 x 求出分式的值： $(1-\frac{1}{1-x}) \div \frac{x^2+x}{x^2-2x+1}$.



扫码查看解析

23. 在学校组织的“文明出行”知识竞赛中，8(1)和8(2)班参赛人数相同，成绩分为A、B、C三个等级，其中相应等级的得分依次记为A级100分、B级90分、C级80分，达到B级以上(含B级)为优秀，其中8(2)班有2人达到A级，将两个班的成绩整理并绘制成如下的统计图，请解答下列问题：

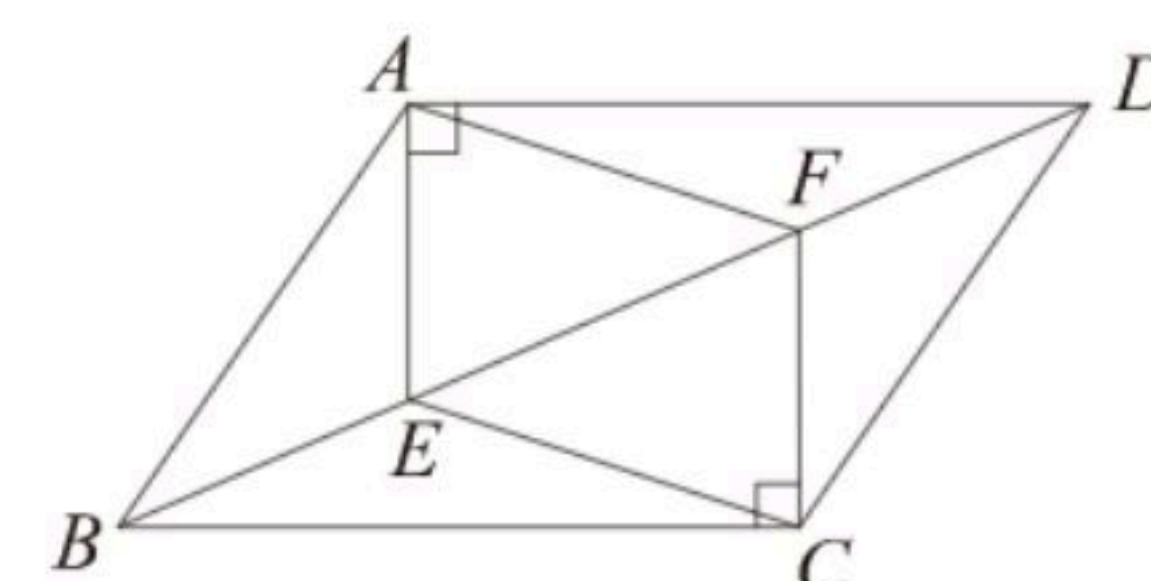


- (1) 求各班参赛人数，并补全条形统计图；
 (2) 此次竞赛中8(2)班成绩为C级的人数为 _____ 人；
 (3) 小明同学根据以上信息制作了如下统计表：

	平均数(分)	中位数(分)	方差
8(1)班	m	90	n
8(2)班	91	90	29

- ① 分别求出 m 和 n 的值，并从优秀率和稳定性方面比较两个班的成绩；
 ② 请综合考虑“平均分”“优秀率”和“稳定性”三方面因素，你认为这两个班哪个班的成绩更好一些？

24. 如图，平行四边形 $ABCD$ 中， $AE \perp AD$ 交 BD 于点 E ， $CF \perp BC$ 交 BD 于点 F ，连接 AF 、 CE 。
 求证： $AF=CE$ 。

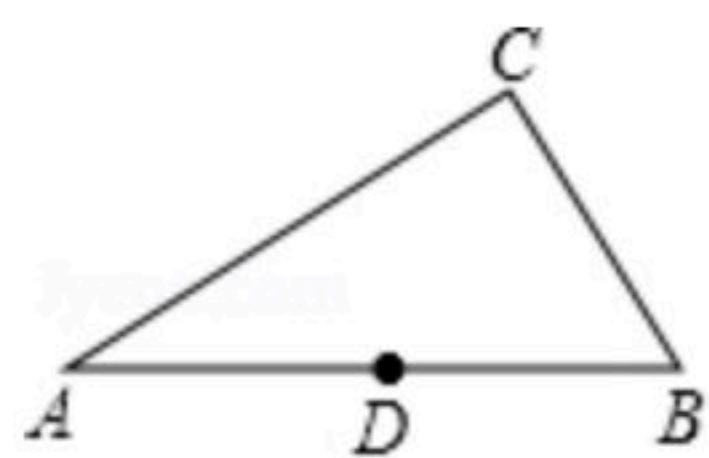


25. 某内陆城市为了落实国家“一带一路”战略，促进经济发展，增强对外贸易的竞争力，把距离港口490km的普通公路升级成了比原来长度多35km的高速公路，结果汽车行驶的平均速度比原来提高了50%，行驶时间缩短了2h，求公路升级以后汽车的平均速度。

26. 如图， $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，点 D 是斜边 AB 上一点将 $\triangle ABC$ 平移，使点 A 移动到点 D 的位置，点 B 、 C 的对应点分别为点 E 和点 F 。
 (1) 画出平移后的图形(不需要尺规作图)；
 (2) 若点 D 为 AB 中点，连接 CD 和 BF 、 CF ，判断四边形 $CDBF$ 的形状并证明；
 (3) 在(2)的情况下，若 $\angle BAC=30^\circ$ ， $BC=2cm$ ，求四边形 $CDBF$ 的面积。



扫码查看解析

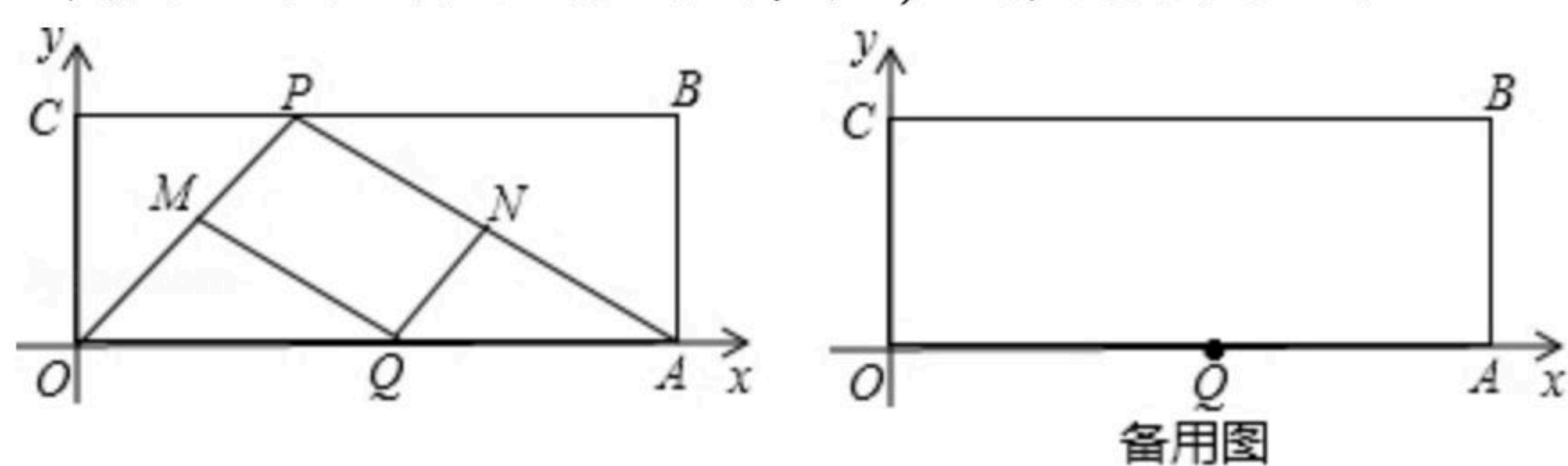


27. 如图，矩形 $OABC$ 的顶点 O 是坐标原点，点 A 和点 C 分别在 x 轴和 y 轴的正半轴上，其中 $A(8, 0)$ ， $C(0, 3)$ 。点 P 是 BC 边上任意一点，连接 PO 、 PA ，点 Q 是 OA 中点，点 M 、 N 分别是 OP 和 AP 的中点，连接 QM 、 QN

(1) 求证：四边形 $PMQN$ 是平行四边形；

(2) 当四边形 $PMQN$ 是菱形时，求点 P 坐标；

(3) 是否存在点 P 的位置，使四边形 $PMQN$ 是矩形？若存在，请求出当四边形 $PMQN$ 是矩形时点 P 的坐标；若不存在，请说明理由。





扫码查看解析