2025 届新疆新源县九年级数学第一学期开学质量跟踪监视试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

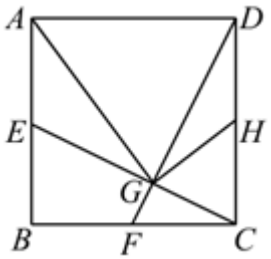
A 卷（100 分）

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）下列图形中，既是中心对称图形也是轴对称图形的是（　　）

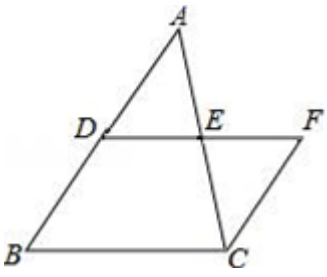
A. 　B. 　C. 　D.

2、（4 分）如图，在正方形 ABCD 中，点 E、F、H 分别是 AB、BC、CD 的中点，CE、DF 交于点 G,连接 AG、HG．下列结论：①CE⊥DF；②AG=DG;③∠CHG=∠DAG．其中，正确的结论有（　　）



A．0 个　　B．1 个　　C．2 个　　D．3 个

3、（4 分）如图，DE 是△ABC 的中位线，过点 C 作 CF∥BD 交 DE 的延长线于点 F，则下列结论正确的是（　　）



A．EF=CF　　B．EF=DE　　C．CF＜BD　　D．EF＞DE

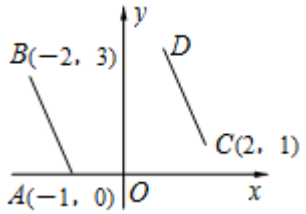
4、（4 分）每千克 m 元的糖果 x 千克与每千克 n 元的糖果 y 千克混合成杂拌糖，则这种杂拌糖每千克的价格为（　　）

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

A．$\frac{nx+my}{x+y}$元　　B．$\frac{mx+ny}{x+y}$元　　C．$\frac{m+n}{x+y}$元　　D．$\frac{1}{2}\left(\frac{x}{m}+\frac{y}{n}\right)$元

5、（4分）如图，把线段 *AB* 经过平移得到线段 *CD*，其中 *A*，*B* 的对应点分别为 *C*，*D*．已知 *A*（－1，0），*B*（－2，3），*C*（2，1），则点 *D* 的坐标为（　　）



A．.（1，4）　　B．.（1，3）　　C．.（2，4）　　D．.（2，3）

6、（4分）2022年将在北京---张家口举办冬季奥运会，很多学校开设了相关的课程.某校8名同学参加了滑雪选修课，他们被分成甲、乙两组进行训练，身高（单位：cm）如下表所示：

	队员1	队员2	队员3	队员4
甲组	176	177	175	176
乙组	178	175	177	174

设两队队员身高的平均数依次为$\overline{x}_{甲}$，$\overline{x}_{乙}$，方差依次为$S_{甲}^2$，$S_{乙}^2$，则下列关系中完全正确的是（　　）.

A．$\overline{x}_{甲}>\overline{x}_{乙}$，$S_{甲}^2>S_{乙}^2$　　B．$\overline{x}_{甲}=\overline{x}_{乙}$，$S_{甲}^2>S_{乙}^2$

C．$\overline{x}_{甲}<\overline{x}_{乙}$，$S_{甲}^2<S_{乙}^2$　　D．$\overline{x}_{甲}=\overline{x}_{乙}$，$S_{甲}^2<S_{乙}^2$

7、（4分）已知将直线 *y*=*x*+1 向下平移3个单位长度后得到直线 *y*=*kx*+*b*，则下列关于直线 *y*=*kx*+*b* 的说法正确的是（　　）

A．经过第一、二、四象限　　B．与 *x* 轴交于(2，0)

C．与直线 *y*=2*x*+1 平行　　D．*y* 随的增大而减小

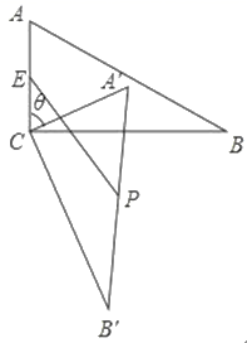
8、（4分）已知点$P(x_1,-2)$，$Q(x_2,2)$，$R(x_3,3)$三点都在反比例函数$y=\frac{a^2+1}{x}$的图像上，则下列关系正确的是（　　）.

A．$x_1<x_2<x_3$　　B．$x_1<x_3<x_2$　　C．$x_3<x_2<x_1$　　D．$x_2<x_3<x_1$

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、（4 分）命题“等腰三角形两底角相等”的逆命题是_____

10、（4 分）如图，在$\triangle ABC$中，$\angle ACB=90°,\angle ABC=30°$，将$\triangle ABC$绕顶点$C$顺时针旋转，旋转角为$\theta(0°<\theta<180°)$，得到$\triangle A'B'C'$．设$AC$中点为$E$，$A'B'$中点为$P$，$AC=2$，连接$EP$，当$\theta=$_____°时，$EP$长度最大，最大值为_____．



11、（4 分）一项工程，甲单独做 x 小时完成，乙单独做 y 小时完成，则两人一起完成这项工程需要___小时．

12、（4 分）使分式$\frac{x-1}{x-2}$有意义的 x 范围是_____．

13、（4 分）若$y=x^{a-1}$是正比例函数，则a的值为_____．

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、（12 分）人教版八年级下册第 19 章《一次函数》中“思考”：这两个函数的图象形状都是直线，并且倾斜程度相同，函数$y=-6x$的图象经过原点，函数$y=-6x+5$的图象经与 y 轴交于点（0，5），即它可以看作直线$y=-6x$向上平移 5 个单位长度而得到。比较一次函数解析式$y=kx+b(k\neq 0)$与正比例函数解析式$y=kx(k\neq 0)$，容易得出：一次函数$y=kx+b(k\neq 0)$的图象可由直线$y=kx$通过向上（或向下）平移$|b|$个单位得到（当 b>0 时，向上平移，当 b<0 时，向下平移）。

（结论应用）一次函数$y=x-3$的图象可以看作正比例函数_____的图象向_____平移__个单位长度得到；

（类比思考）如果将直线$y=-6x$的图象向右平移 5

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

个单位长度，那么得到的直线的函数解析式是怎样的呢？我们可以这样思考：在直线$y=-6x$上任意取两点 A（0，0）和 B（1，-6），将点 A（0，0）和 B（1，-6）向右平移 5 个单位得到点 C（5，0）和 D（6，-6），连接 CD，则直线 CD 就是直线 AB 向右平移 5 个单位长度后得到的直线，设直线 CD 的解析式为:$y=kx+b(k\neq 0)$，将 C（5，0）和 D（6，-6）代入得到：$\begin{cases}5k+b=0\\6k+b=-6\end{cases}$ 解得$\begin{cases}k=-6\\b=30\end{cases}$，所以直线 CD 的解析式为：$y=-6x+30$；①将直线$y=-6x$向左平移 5 个单位长度，则平移后得到的直线解析式为　　.②若先将直线$y=-6x$向左平移 4 个单位长度后，再向上平移 5 个单位长度，得到直线l，则直线l的解析式为:_____.

（拓展应用）已知直线l：$y=2x+3$与直线关于 x 轴对称，求直线的解析式.

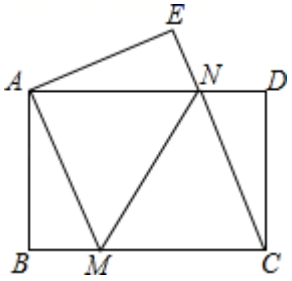
15、（8 分）如图，将一张矩形纸片 $ABCD$ 沿直线 MN 折叠，使点 C 落在点 A 处，点 D 落在点 E 处，直线 MN 交 BC 于点 M ，交 AD 于点 N .

（1）求证：$CM=CN$ ；

（2）若 ΔCMN 的面积与 ΔCDN 的面积比为 $3:1$ ， $ND=1$.

①求 MC 的长.

②求 MN 的长.



16、（8 分）（1）$\frac{2}{3}\sqrt{3\frac{3}{4}}\times(-9\sqrt{45})$；（2）$(5\sqrt{48}-6\sqrt{27}+4\sqrt{15})\div\sqrt{3}$

17、（10 分）直线 y=x-6 与 x 轴、y 轴分别交于点 A、B，点 E 从 B 点，出发以每秒 1 个单位的速度沿线段 BO 向 O 点移动（与 B、O 点不重合），过 E 作 EF//AB，交 x 轴于 F．将四边形 ABEF 沿 EF 折叠，得到四边形 DCEF，设点 E 的运动时间为 t 秒.

（1）①直线 y=x-6 与坐标轴交点坐标是 A(_____，_____)，B(_____，_____)；

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

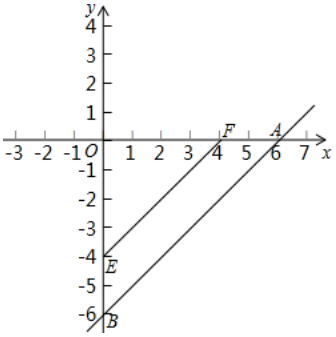
②画出 t=2 时，四边形 ABEF 沿 EF 折叠后的图形（不写画法）；

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____

……密……封……线……内……不……要……答……题……

（2）若 CD 交 y 轴于 H 点，求证：四边形 DHEF 为平行四边形；并求 t 为何值时，四边形 DHEF 为菱形（计算结果不需化简）；

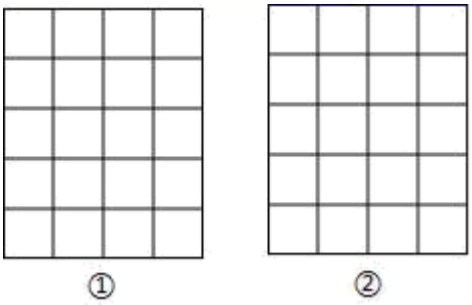
（3）连接 AD，BC 四边形 ABCD 是什么图形，并求 t 为何值时，四边形 ABCD 的面积为 36？



18、（10 分）如图，正方形网格中，每个小正方形的边长均为 1，每个小正方形的顶点叫格点，以格点为顶点按下列要求画图：

（1）在图①中画一条线段 AB，使 $AB=\sqrt{5}$ ；

（2）在图②中画一个以格点为顶点，面积为 2 的正方形 $ABCD$.

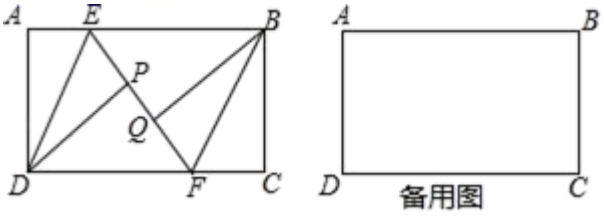


B 卷（50 分）

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、（4 分）直角三角形的两边长分别为 3 和 5,则第三条边长是_____.

20、（4 分）如图，在矩形 ABCD 中，AD＝4，E，F 分别为边 AB，CD 上一动点，AE＝CF，分别以 DE，BF 为对称轴翻折△ADE，△BCF，点 A，C 的对称点分别为 P，Q．若点 P，Q，E，F 恰好在同一直线上，且 PQ＝1，则 EF 的长为_____.



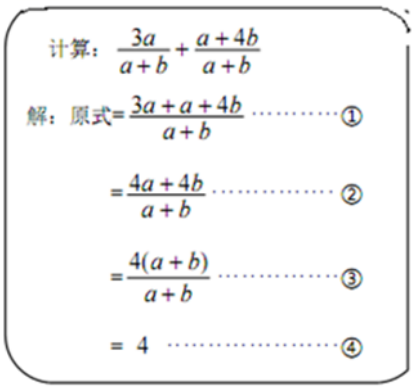
学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

21、（4 分）函数 $y=m|x|$ 与 $y=x+m$ 的图象恰有两个公共点，则实数 m 的取值范围是_____.

22、（4 分）已知一直角三角形的两条直角边分别为 6cm、8cm,则此直角三角形斜边上的高为____。

23、（4 分）如图所示的分式化简，对于所列的每一步运算，依据错误的是_____.（填序号）



①：同分母分式的加法法则

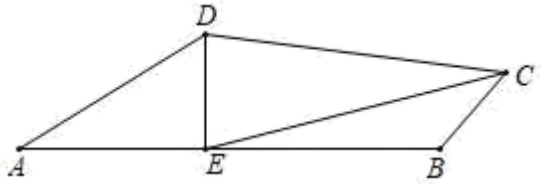
②：合并同类项法则

③：乘法分配律

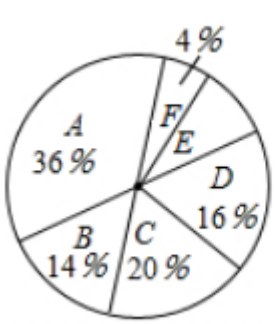
④：等式的基本性质

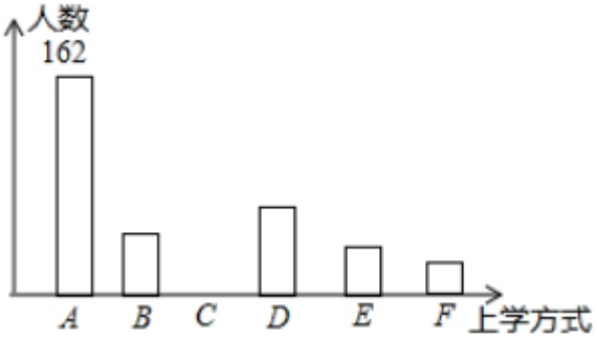
二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、（8 分）如图，在四边形 $ABCD$ 中，$\angle DAB=30^{\circ}$，点 E 为 AB 的中点，$DE\perp AB$，交 AB 于点 E，$DE=\sqrt{3},BC=1,CD=\sqrt{13}$，求 CE 的长.



25、（10 分）某校有 3000 名学生，为了解全校学生的上学方式，该校数学兴趣小组以问卷调查的形式，随机调查了该校部分学生的主要上学方式(参与问卷调查的学生只能从以下六个种类中选择一类)，并将调查结果绘制成如下不完整的统计图.





根据以上信息，回答下列问题：

（1）参与本次问卷调查的学生共有_____人，其中选择 B 类的人数有_____人；

（2）在扇形统计图中，求 E 类对应的扇形圆心角 α 的度数，并补全条形统计图；

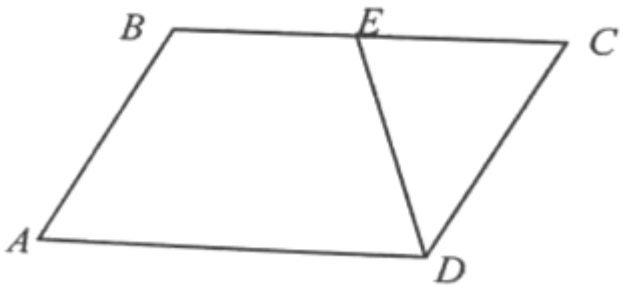
（3）若将 A、C、D、E 这四类上学方式视为“绿色出行”，请估计该校选择“绿色出行”的学生人数.

26、（12 分）如图，在▱$ABCD$ 中，点 E 是 BC 边的中点，设 $\overrightarrow{AB}=\vec{a}$，$\overrightarrow{BE}=\vec{b}$

（1）试用向量 $\vec{a}$、$\vec{b}$ 表示向量 $\overrightarrow{DE}$，则 $\overrightarrow{DE}=$_____；

（2）在图中求作：$\overrightarrow{BA}-\overrightarrow{BE}$，$\overrightarrow{EC}+\overrightarrow{ED}$.

（保留作图痕迹，不要求写作法，但要写出结果）



学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____

密……封……线……内……不……要……答……题

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、D

【解析】

轴对称图形是把一个图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，判断四个图形，看看哪些是轴对称图形；中心对称图形是把一个图形绕某一点旋转 180°，旋转后的图形能够与原来的图形重合，判断四个图形，看看哪些是中心对称图形；综合上述分析，即可选出既是中心对称图形又是轴对称图形的图形，从而解答本题.

【详解】

A、是轴对称图形，但不是中心对称图形，不符合题意；

B、不是轴对称图形，是中心对称图形，不符合题意；

C、是轴对称图形，但不是中心对称图形，不符合题意；

D、既是中心对称图形，又是轴对称图形，符合题意.

故选 D.

此题考查中心对称图形和轴对称图形，解决本题的关键是熟练地掌握中心对称图形和轴对称图形的判断方法；

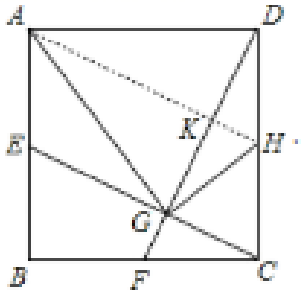
2、C

【解析】

连接 AH，由四边形 ABCD 是正方形与点 E、F、H 分别是 AB、BC、CD 的中点，容易证得△BCE≌△CDF 与△ADH≌△DCF，根据全等三角形的性质，容易证得 CE⊥DF 与 AH⊥DF，故①正确；根据垂直平分线的性质，即可证得 AG=AD，继而 AG=DC，而 DG≠DC，所以 AG≠DG，故②错误；由直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半，即可证得 HG=$\frac{1}{2}$DC，∠CHG=2∠GDC，根据等腰三角形的性质，即可得∠DAG=2∠DAH=2∠GDC．所以∠DAG=∠CHG，④正确，则问题得解.

【详解】

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……



∵四边形 ABCD 是正方形，

∴AB=BC=CD=AD,∠B=∠BCD=90°，

∵点 E. F. H 分别是 AB、BC、CD 的中点，

∴BE=FC

∴△BCE≌△CDF，

∴∠ECB=∠CDF，

∵∠BCE+∠ECD=90°，

∴∠ECD+∠CDF=90°，

∴∠CGD=90°，

∴CE⊥DF，故①正确；

连接 AH，

同理可得：AH⊥DF，

∵CE⊥DF，

∴△CGD 为直角三角形，

∴HG=HD=$\frac{1}{2}$CD，

∴DK=GK，

∴AH 垂直平分 DG，

∴AG=AD=DC，

在 Rt△CGD 中，DG≠DC，

∴AG≠DG，故②错误；

∵AG=AD, AH 垂直平分 DG

∴∠DAG=2∠DAH,

根据①，同理可证△ADH≌△DCF

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

∴∠DAH=∠CDF，

∴∠DAG=2∠CDF,

∵GH=DH，

∴∠HDG=∠HGD，

∴∠GHC=∠HDG+∠HGD=2∠CDF，

∴∠GHC=∠DAG，故③正确，

所以①和③正确选择 C.

本题考查正方形的性质，全等三角形的判定与性质，利用边角边，容易证明△BCE≌△CDF，从而根据全等三角形的性质和等量代换即可证∠ECD+∠CDF=90°，从而①可证；证②时，可先证 AG=DC，而 DG≠DC，所以②错误；证明③时，可利用等腰三角形的性质，证明它们都等于 2∠CDF 即可.

3、B

【解析】

试题分析：∵*DE* 是△*ABC* 的中位线，

∴*DE*∥*BC*，$DE=\frac{1}{2}BC$,

∵*CF*∥*BD*,

∴四边形 *BCFD* 是平行四边形，

∴*DF*=*BC*，*CF*=*BD*,

∴$EF=DF-DE=BC-DE=\frac{1}{2}BC=DE$.

故选 B.

点睛：本题考查了三角形中位线定理和平行四边形的判定与性质，得出四边形 *BCFD* 是平行四边形是解决此题的关键.

4、B

【解析】

解：由题意可得杂拌糖总价为 mx+ny，总重为 x+y 千克，那么杂拌糖每千克的价格为$\frac{mx+ny}{x+y}$元．故选 B.

5、A

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

【解析】

根据点 *A*、*C* 的坐标确定出平移规律，然后根据规律求解点 *D* 的坐标即可.

【详解】

∵*A*（﹣1，0）的对应点 *C* 的坐标为（2，1），

∴平移规律为横坐标加 3，纵坐标加 1，

∵点 *B*（﹣2，3）的对应点为 *D*，

∴*D* 的坐标为（1，4）.

故选 *A*.

本题考查了坐标与图形变化﹣平移，平移中点的变化规律是：横坐标右移加，左移减；纵坐标上移加，下移减，本题根据对应点的坐标确定出平移规律是解题的关键.

6、D

【解析】

首先求出平均数再进行吧比较，然后再根据法方差的公式计算.

$\bar{x}_{甲}=\dfrac{177+176+175+176}{4}=176$，

$\bar{x}_{乙}=\dfrac{178+175+177+174}{4}=176$，

$s_{甲}^2=\dfrac{1}{4}[(177-176)^2+(176-176)^2+(175-176)^2+(176-176)^2]=0.5$，

$s_{乙}^2=\dfrac{1}{4}[(178-176)^2+(175-176)^2+(177-176)^2+(174-176)^2]=2.5$

所以 $\bar{x}_{甲}=\bar{x}_{乙}$，$s_{甲}^2<s_{乙}^2$.

故选 A.

“点睛”此题主要考查了平均数和方差的求法，正确记忆方差公式是解决问题的关键.

7、B

【解析】

利用一次函数图象的平移规律，左加右减，上加下减，得出即可.

【详解】

将直线 y=x+1 向下平移 3 个单位长度后得到直线 y=x+1-3=x-2，

A、直线 y=x-2 经过第一、三、四象限，故本选项错误；

B、直线 y=x-2 与 x 轴交于（2，0），故本选项正确；

C、直线 y=x-2 与直线 y=2x+1 相交，故本选项错误；

D、直线 y=x-2，y 随 x 的增大而增大，故本选项错误；

故选：B.

考查了一次函数图象与几何变换，正确把握变换规律是解题关键.

8、B

【解析】

解：∵ $a^2+1>0$，∴ $x_1<0$， $0<x_3<x_2$，即 $x_1<x_3<x_2$. 故选 B.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、有两个角相等的三角形是等腰三角形

【解析】

根据逆命题的条件和结论分别是原命题的结论和条件写出即可.

【详解】

∵原命题的题设是：“一个三角形是等腰三角形”，结论是“这个三角形两底角相等”，∴命题“等腰三角形的两个底角相等”的逆命题是“有两个角相等三角形是等腰三角形”.

故答案为：有两个角相等的三角形是等腰三角形.

本题考查命题与逆命题，对于两个命题，如果一个命题的条件和结论分别是另外一个命题的结论和条件，那么这两个命题叫做互逆命题，其中一个命题叫做原命题，另外一个命题叫做原命题的逆命题.

10、120　　3

【解析】

连接 CP，当点 E、C、P 三点共线时，EP 最长，根据图形求出此时的旋转角及 EP 的长.

【详解】

∵ $\angle ACB=90°,\angle ABC=30°$， $AC=2$，

∴AB=4，∠A=60°，

由旋转得 $\angle A'$=∠A=60°， $A'B'$=AB=4，

∵ $A'B'$ 中点为 P，

∴ $PC=PA'=\frac{1}{2}A'B'$=2，

∴△ $A'PC$ 是等边三角形，

∴∠ $A'CP$=60°，

学校_____班级_____姓名_____考场_____准考证号_____

……密……封……线……内……不……要……答……题……

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

https://d.book118.com/737201131160006153