# 2024 届山东省临清市刘垓子镇中学中考数学五模试卷

考生须知：

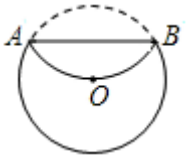
1．全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。

2．请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。

3．保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1．如图，将半径为 2 的圆形纸片折叠后，圆弧恰好经过圆心 $O$，则折痕 $AB$ 的长度为（　　）




A．$\sqrt{3}$　　B．2　　C．$2\sqrt{3}$　　D．$\left(1+2\sqrt{3}\right)$

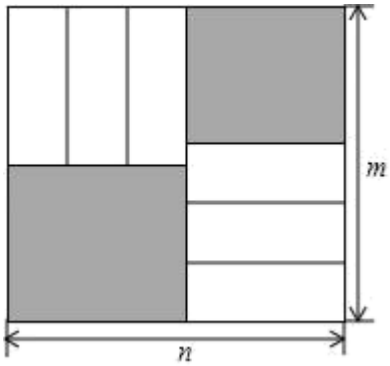
2．估计 $\sqrt{32}-\sqrt{16}\div 2$ 的运算结果在哪两个整数之间（　　）

A．0 和 1　　B．1 和 2　　C．2 和 3　　D．3 和 4

3．如图的几何体中，主视图是中心对称图形的是（　　）

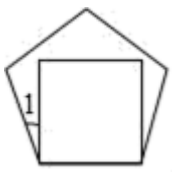
A．　　B．　　C．　　D．

4．完全相同的 6 个小矩形如图所示放置，形成了一个长、宽分别为 n、m 的大矩形，则图中阴影部分的周长是（　　）




A．6（m− n）　　B．3（m+n）　　C．4n　　D．4m

5．如果边长相等的正五边形和正方形的一边重合，那么∠1 的度数是(　　)

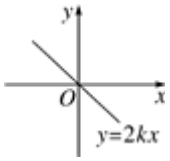


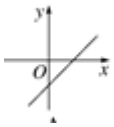

A．30°　　B．15°　　C．18°　　D．20°

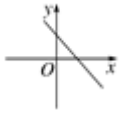
6．下列各式计算正确的是（ ）

A．$2a+2=3a^2$　　B．$\left(-b^3\right)^2=-b^6$　　C．$c^2\cdot c^3=c^5$　　D．$\left(m-n\right)^2=m^2-n^2$

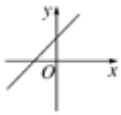
7．正比例函数 $y=2kx$ 的图象如图所示，则 $y=(k-2)x+1-k$ 的图象大致是(　　)




A．

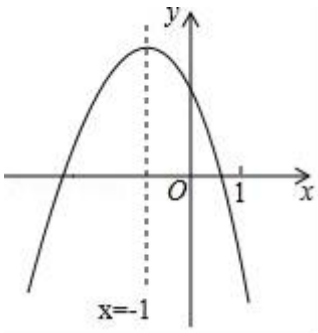

B．


C．


D．

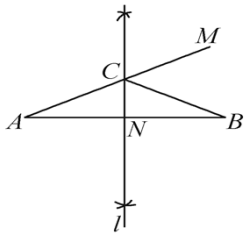

8．二次函数 $y=ax^2+bx+c$（$a\neq0$）的图象如图，下列四个结论：

①$4a+c<0$；②$m$（$am+b$）$+b>a$（$m\neq-1$）；③关于 $x$ 的一元二次方程 $ax^2+$（$b-1$）$x+c=0$ 没有实数根；④$ak^4+bk^2<a$（$k^2+1$）$^2+b$（$k^2+1$）（$k$ 为常数）．其中正确结论的个数是（　　）




A．4 个　　B．3 个　　C．2 个　　D．1 个

9．如图，已知线段 AB，分别以 A，B 为圆心，大于$\frac{1}{2}$AB 为半径作弧，连接弧的交点得到直线 l，在直线 l 上取一点 C，使得∠CAB＝25°，延长 AC 至点 M，则∠BCM 的度数为(　　)




A．40°　　B．50°　　C．60°　　D．70°

10．下列命题中，真命题是（　　）

A．如果第一个圆上的点都在第二个圆的外部，那么这两个圆外离

B．如果一个点即在第一个圆上，又在第二个圆上，那么这两个圆外切

C．如果一条直线上的点到圆心的距离等于半径长，那么这条直线与这个圆相切

D．如果一条直线上的点都在一个圆的外部，那么这条直线与这个圆相离

11．方程 x（x－2）＋x－2＝0 的两个根为（　　）

A．$x_1=0$，$x_2=2$　　B．$x_1=0$，$x_2=-2$

C．$x_1=-1$，$x_2=2$　　D．$x_1=-1$，$x_2=-2$

12．在一个不透明的口袋中装有 4 个红球和若干个白球，他们除颜色外其他完全相同．通过多次摸球实验后发现，摸到红球的频率稳定在 25%附近，则口袋中白球可能有(　　)

A．16 个　　B．15 个　　C．13 个　　D．12 个

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

13．已知函数 y=$\frac{1}{x}$-1，给出一下结论：

①y 的值随 x 的增大而减小

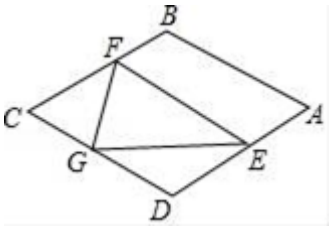
②此函数的图形与 x 轴的交点为（1，0）

③当 x>0 时，y 的值随 x 的增大而越来越接近-1

④当 x≤$\frac{1}{2}$ 时，y 的取值范围是 y≥1

以上结论正确的是_____（填序号）

14．如图，在菱形 ABCD 中，AB=$\sqrt{3}$，∠B=120°，点 E 是 AD 边上的一个动点（不与 A，D 重合），EF∥AB 交 BC 于点 F，点 G 在 CD 上，DG=DE．若△EFG 是等腰三角形，则 DE 的长为_____．




15．关于 $x$ 的一元二次方程 $x^2-3x+c=0$ 有两个不相等的实数根，请你写出一个满足条件的 $c$ 值_____．

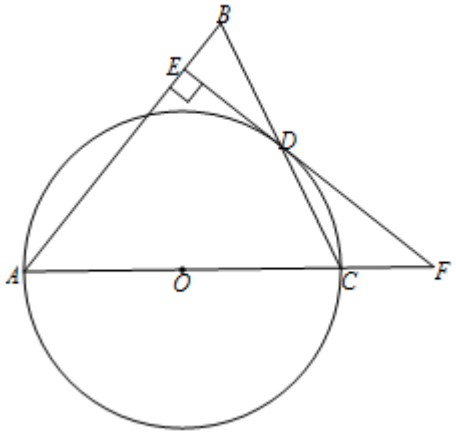
16．已知 $a+\frac{1}{\square}=3$，则 $\square^2+\frac{1}{\square^2}$ 的值是_____．

17．已知 $a$、$b$ 为两个连续的整数，且 $a<\sqrt{28}<b$，则 $a+b$=_____．

18．学校乒乓球社团有 4 名男队员和 3 名女队员，要从这 7 名队员中随机抽取一男一女组成一队混合双打组合，可组成不同的组合共有_____对．

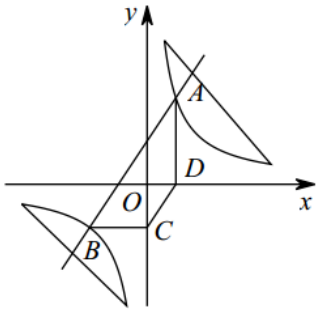
三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

19.（6 分）如图，在$\Delta ABC$中，$AB=AC$，以$AC$边为直径作$\odot O$交$BC$边于点$D$，过点$D$作$DE\perp AB$于点$E$，$ED$、$AC$的延长线交于点$F$.




求证：$EF$是$\odot O$的切线；若$EB=\frac{3}{2}$，且$\sin\angle CFD=\frac{3}{5}$，求$\odot O$的半径与线段$AE$的长.

20.（6 分）已知：如图，一次函数$y=kx+b$与反比例函数$y=\frac{3}{x}$的图象有两个交点$A(1,m)$和$B$，过点$A$作$AD\perp x$轴，垂足为点$D$；过点$B$作$BC\perp y$轴，垂足为点$C$，且$BC=2$，连接$CD$.




求$m$，$k$，$b$的值；求四边形$ABCD$的面积.

21.（6 分）某校为了解学生体质情况，从各年级随机抽取部分学生进行体能测试，每个学生的测试成绩按标准对应为优秀、良好、及格、不及格四个等级，统计员在将测试数据绘制成图表时发现，优秀漏统计 4 人，良好漏统计 6 人，于是及时更正，从而形成如图图表，请按正确数据解答下列各题：

学生体能测试成绩各等次人数统计表

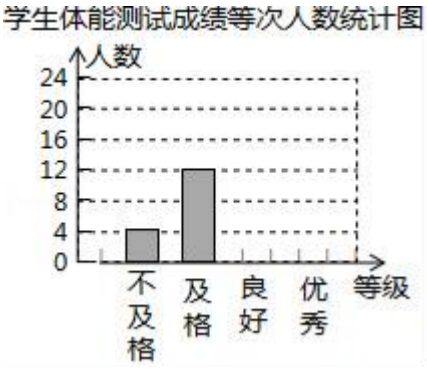
| 体能等级 | 调整前人数 | 调整后人数 |
|---|---|---|
| 优秀 | 8 | _____ |
| 良好 | 16 | _____ |
| 及格 | 12 | _____ |
| 不及格 | 4 | _____ |

| | | |
|---|---|---|
| 合计 | 40 | _____ |

（1）填写统计表；

（2）根据调整后数据，补全条形统计图；

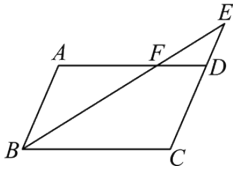
（3）若该校共有学生 1500 人，请你估算出该校体能测试等级为“优秀”的人数．




22．（8 分）如图所示，在▱*ABCD* 中，*E* 是 *CD* 延长线上的一点，*BE* 与 *AD* 交于点 *F*，$DE=\frac{1}{2}CD$.

(1)求证：△*ABF*∽△*CEB*；

(2)若△*DEF* 的面积为 2，求▱*ABCD* 的面积．

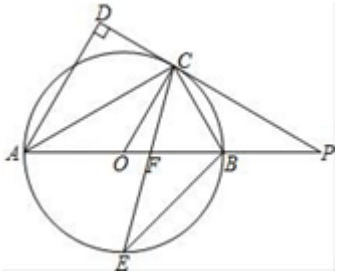



23．（8 分）如图，AB 是⊙O 的直径，点 C 是⊙O 上一点，AD 与过点 C 的切线垂直，垂足为点 D，直线 DC 与 AB 的延长线相交于点 P，弦 CE 平分∠ACB，交 AB 点 F，连接 BE．

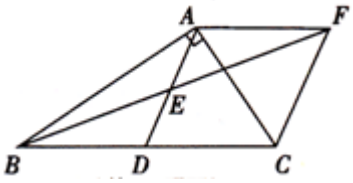
(1)求证：AC 平分∠DAB；

(2)求证：PC＝PF；

(3)若 tan∠ABC＝$\frac{4}{3}$，AB＝14，求线段 PC 的长．

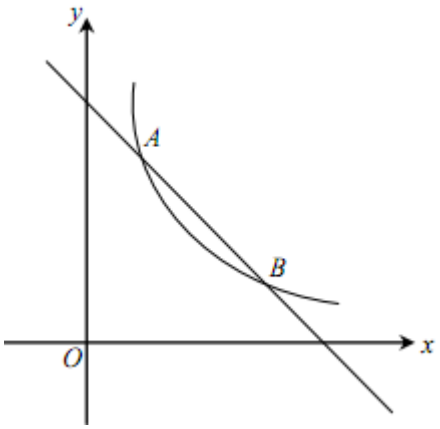



24．（10 分）在 Rt△ABC 中，∠BAC=$90^{\circ}$,D 是 BC 的中点，E 是 AD 的中点．过点 A 作 AF∥BC 交 BE 的延长线于点 F．




求证：△AEF≌△DEB；证明四边形 ADCF 是菱形；若 AC=4，AB=5，求菱形 ADCFD 的面积.

25.（10 分）如图，一次函数 $y=-x+4$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$（$k$ 为常数，且 $k\neq 0$）的图象交于 A（1，a）、B 两点.




求反比例函数的表达式及点 B 的坐标；在 x 轴上找一点 P，使 PA+PB 的值最小，求满足条件的点 P 的坐标及△PAB 的面积.

26.（12 分）如图，已知抛物线 $y=ax^2+bx+1$ 经过 A（－ 1，0），B（1，1）两点.

（1）求该抛物线的解析式；

（2）阅读理解：

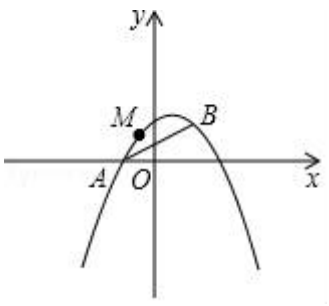
在同一平面直角坐标系中，直线 $l_1$：$y=k_1x+b_1$（$k_1$，$b_1$ 为常数，且 $k_1\neq 0$），直线 $l_2$：$y=k_2x+b_2$（$k_2$，$b_2$ 为常数，且 $k_2\neq 0$），若 $l_1\perp l_2$，则 $k_1\cdot k_2=-1$.

解决问题：

①若直线 $y=2x-1$ 与直线 $y=mx+2$ 互相垂直，则 m 的值是____；

②抛物线上是否存在点 P，使得△PAB 是以 AB 为直角边的直角三角形？若存在，请求出点 P 的坐标；若不存在，请说明理由；

（3）M 是抛物线上一动点，且在直线 AB 的上方（不与 A，B 重合），求点 M 到直线 AB 的距离的最大值.



27.（12 分）如图，在等边$\triangle ABC$中，$BC=5cm$，点 D 是线段 BC 上的一动点，连接 AD，过点 D 作$DE\perp AD$，垂足为 D，交射线 AC 与点 E. 设 BD 为 xcm，CE 为 ycm.

小聪根据学习函数的经验，对函数 y 随自变量 x 的变化而变化的规律进行了探究.

下面是小聪的探究过程，请补充完整：

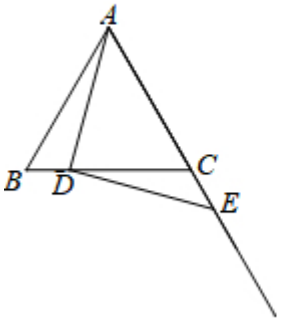
(1) 通过取点、画图、测量，得到了 x 与 y 的几组值，如下表：

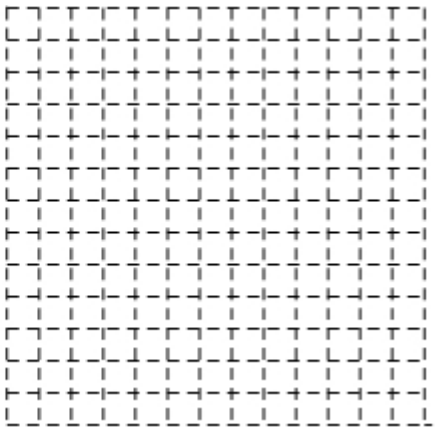
| x / cm | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| y / cm | 5.0 | 3.3 | 2.0 | ___ | 0.4 | 0 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0 |

（说明：补全表格上相关数值保留一位小数）

(2) 建立平面直角坐标系，描出以补全后的表中各对对应值为坐标的点，画出该函数的图象；

(3) 结合画出的函数图象，解决问题：当线段 BD 是线段 CE 长的 2 倍时，BD 的长度约为_____cm.



## 参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

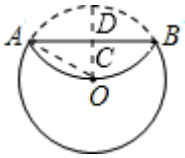
1、C

【解析】

过 O 作 OC⊥AB，交圆 O 于点 D，连接 OA，由垂径定理得到 C 为 AB 的中点，再由折叠得到 CD=OC，求出 OC 的长，在直角三角形 AOC 中，利用勾股定理求出 AC 的长，即可确定出 AB 的长.

【详解】

过 O 作 OC⊥AB，交圆 O 于点 D，连接 OA，




由折叠得到 CD=OC=$\frac{1}{2}$OD=1cm，

在 Rt△AOC 中，根据勾股定理得：$AC^2+OC^2=OA^2$，

即 $AC^2+1=4$，

解得：AC=$\sqrt{3}$ cm，

则 AB=2AC=2$\sqrt{3}$ cm．

故选 C．

【点睛】

此题考查了垂径定理，勾股定理，以及翻折的性质，熟练掌握垂径定理是解本题的关键．

2、D

【解析】

先估算出$\sqrt{32}$的大致范围，然后再计算出$\sqrt{16}$÷2 的大小，从而得到问题的答案．

【详解】

25＜32＜31，∴5＜$\sqrt{32}$＜1．

原式=$\sqrt{32}$－ 2÷2=$\sqrt{32}$－ 2，∴3＜$\sqrt{32}$－ $\sqrt{16}$÷2＜2．

故选 D．

【点睛】

本题主要考查的是二次根式的混合运算，估算无理数的大小，利用夹逼法估算出$\sqrt{32}$的大小是解题的关键．

3、C

【解析】

解：球是主视图是圆，圆是中心对称图形，故选 C．

4、D

【解析】

解：设小长方形的宽为 *a*，长为 *b*，则有 *b*=*n*-3*a*，

阴影部分的周长：

2(*m*-*b*)+2(*m*-3*a*)+2*n*=2*m*-2*b*+2*m*-6*a*+2*n*=4*m*-2(*n*-3*a*)-6*a*+2*n*=4*m*-2*n*+6*a*-6*a*+2*n*=4*m*.

故选 D.

5、C

【解析】

∠1 的度数是正五边形的内角与正方形的内角的度数的差，根据多边形的内角和定理求得角的度数，进而求解.

【详解】

∵正五边形的内角的度数是$\frac{1}{5}$×（5-2）×180°=108°，正方形的内角是 90°，

∴∠1=108°-90°=18°. 故选 C

【点睛】

本题考查了多边形的内角和定理、正五边形和正方形的性质，求得正五边形的内角的度数是关键.

6、C

【解析】

解：A. 2a 与 2 不是同类项，不能合并，故本选项错误；

B. 应为$\left(-b^3\right)^2=b^6$，故本选项错误；

C. $c^2\cdot c^3=c^5$，正确；

D. 应为$\left(m-n\right)^2=m^2+n^2-2mn$，故本选项错误.

故选 C.

【点睛】

本题考查幂的乘方与积的乘方；同底数幂的乘法.

7、B

【解析】

试题解析：由图象可知，正比函数 *y*=2*kx* 的图象经过二、四象限，

∴2*k*<0，得 *k*<0，

∴*k*−2<0，1−*k*>0，

∴函数 *y*=(*k*−2)*x*+1−*k* 图象经过一、二、四象限，

故选 B.

8、D

【解析】

①因为二次函数的对称轴是直线 x=− 1，由图象可得左交点的横坐标大于− 3，小于− 2，

所以$-\frac{b}{2a}=-1$，可得 b=2a，

当 x=－ 3 时，y＜0，

即 9a－ 3b+c＜0，

9a－ 6a+c＜0，

3a+c＜0，

∵a＜0，

∴4a+c＜0，

所以①选项结论正确；

②∵抛物线的对称轴是直线 x=－ 1，

∴y=a－ b+c 的值最大，

即把 x=m（m≠－ 1）代入得：$y=am^2+bm+c<a-b+c$，

∴$am^2+bm<a-b$，

m（am+b）+b＜a，

所以此选项结论不正确；

③$ax^2+(b-1)x+c=0$，

$\Delta=(b-1)^2-4ac$，

∵a＜0，c＞0，

∴ac＜0，

∴－ 4ac＞0，

∵$(b-1)^2\geq 0$，

∴Δ＞0，

∴关于 x 的一元二次方程 $ax^2+(b-1)x+c=0$ 有实数根；

④由图象得：当 x＞－ 1 时，y 随 x 的增大而减小，

∵当 k 为常数时，$0\leq k^2\leq k^2+1$，

∴当 $x=k^2$ 的值大于 $x=k^2+1$ 的函数值，

即 $ak^4+bk^2+c>a(k^2+1)^2+b(k^2+1)+c$，

$ak^4+bk^2>a(k^2+1)^2+b(k^2+1)$，

所以此选项结论不正确；

所以正确结论的个数是 1 个，

故选 D．

9、B

【解析】

解：∵由作法可知直线 $l$ 是线段 $AB$ 的垂直平分线，

$\therefore AC=BC$，

$\therefore \angle CAB=\angle CBA=25°$，

$\therefore \angle BCM=\angle CAB+\angle CBA=25°+25°=50°$.

故选 B.

10、D

【解析】

根据两圆的位置关系、直线和圆的位置关系判断即可.

【详解】

A.如果第一个圆上的点都在第二个圆的外部，那么这两个圆外离或内含，A 是假命题；

B.如果一个点即在第一个圆上，又在第二个圆上，那么这两个圆外切或内切或相交，B 是假命题；

C.如果一条直线上的点到圆心的距离等于半径长，那么这条直线与这个圆相切或相交，C 是假命题；

D.如果一条直线上的点都在一个圆的外部，那么这条直线与这个圆相离，D 是真命题；

故选：D.

【点睛】

本题考查了两圆的位置关系：设两圆半径分别为 $R$、$r$，两圆圆心距为 $d$，则当 $d>R+r$ 时两圆外离；当 $d=R+r$ 时两圆外切；当 $R-r<d<R+r$（$R\geq r$）时两圆相交；当 $d=R-r$（$R>r$）时两圆内切；当 $0\leq d<R-r$（$R>r$）时两圆内含.

11、C

【解析】

根据因式分解法，可得答案.

【详解】

解：因式分解，得（x-2）（x+1）=0，

于是，得 x-2=0 或 x+1=0，

解得 $x_1=-1$，$x_2=2$，

故选：C.

【点睛】

本题考查了解一元二次方程，熟练掌握因式分解法是解题关键.

12、D

【解析】

由摸到红球的频率稳定在 25%附近得出口袋中得到红色球的概率，进而求出白球个数即可.

【详解】

解：设白球个数为：x 个，

∵摸到红色球的频率稳定在 25%左右，

∴口袋中得到红色球的概率为 25%，

∴$\frac{4}{4+x}=\frac{1}{4}$，

解得：x=12，

经检验 x=12 是原方程的根，

故白球的个数为 12 个.

故选：D.

【点睛】

本题考查了利用频率估计概率，根据大量反复试验下频率稳定值即概率得出是解题的关键.

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

13、②③

【解析】

（1）因为函数 $y=\frac{1}{x}-1$ 的图象有两个分支，在每个分支上 y 随 x 的增大而减小，所以结论①错误；

（2）由 $\frac{1}{x}-1=0$ 解得：$x=1$，

∴ $y=\frac{1}{x}-1$ 的图象与 x 轴的交点为（1，0），故②中结论正确；

（3）由 $y=\frac{1}{x}-1$ 可知当 x>0 时，y 的值随 x 的增大而越来越接近-1，故③中结论正确；

（4）因为在 $y=\frac{1}{x}-1$ 中，当 $x$=-1 时，$y=-2$，故④中结论错误；

综上所述，正确的结论是②③.

故答案为：②③.

14、1 或 $\frac{\sqrt{3}}{3}$

【解析】

由四边形 ABCD 是菱形，得到 BC∥AD，由于 EF∥AB，得到四边形 ABFE 是平行四边形，根据平行四边形的性质得到 EF∥AB，于是得到 EF=AB=$\sqrt{3}$，当△EFG 为等腰三角形时，①EF=GE=$\sqrt{3}$ 时，于是得到 DE=DG=$\frac{1}{2}$AD÷$\frac{\sqrt{3}}{2}$=1，

②GE=GF 时，根据勾股定理得到 DE=$\frac{\sqrt{3}}{3}$.

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/825230340332011203