2024 届山东省济南市平阴县中考数学五模试卷

注意事项：

1． 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。

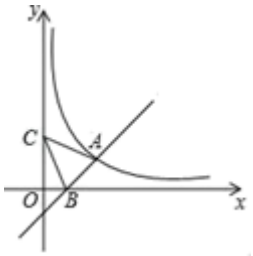
2．选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0．5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。

3．请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。

4．保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

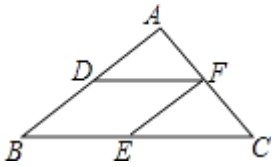
一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1．如图，一次函数 $y=x-1$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{2}{x}$ 的图象在第一象限相交于点 A，与 x 轴相交于点 B，点 C 在 y 轴上，若 $AC=BC$，则点 C 的坐标为（　　）



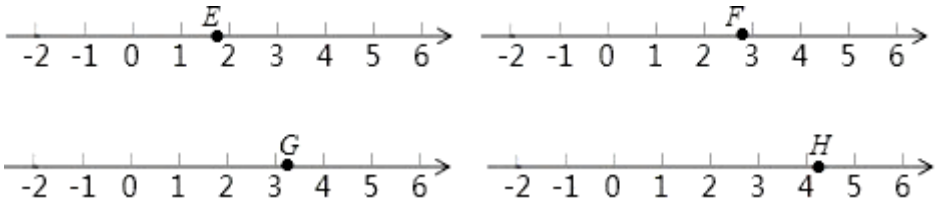
A．（0，1）　　B．（0，2）　　C．$\left(0,\frac{5}{2}\right)$　　D．（0，3）

2．在△ABC 中，AB=3，BC=4，AC=2，D，E，F 分别为 AB，BC，AC 中点，连接 DF，FE，则四边形 DBEF 的周长是（　）



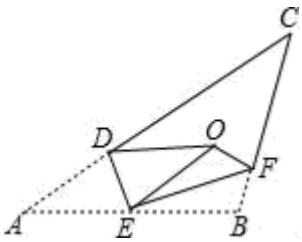
A．5　　B．7　　C．9　　D．11

3．若 a=$\sqrt{10}$，则实数 a 在数轴上对应的点的大致位置是（　　）



A．点 E　　B．点 F　　C．点 G　　D．点 H

4．如图，将△ABC 沿 DE，EF 翻折，顶点 A，B 均落在点 O 处，且 EA 与 EB 重合于线段 EO，若∠DOF＝142°，则∠C 的度数为（　　）



A．38°　　B．39°　　C．42°　　D．48°

5．设 α，β 是一元二次方程 $x^2+2x-1=0$ 的两个根，则 αβ 的值是(　　)

A．2　　B．1　　C．－2　　D．－1

6．$\left|-\frac{1}{3}\right|$ 的相反数是 （ ）

A．$\frac{1}{3}$　　B．$-\frac{1}{3}$　　C．3　　D．-3

7．已知关于 x 的一元二次方程 $3x^2+4x-5=0$，下列说法正确的是（ ）

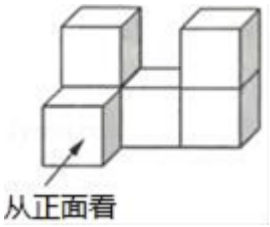
A．方程有两个相等的实数根

B．方程有两个不相等的实数根

C．没有实数根

D．无法确定

8．由 6 个大小相同的正方体搭成的几何体如图所示，比较它的正视图、左视图和俯视图的面积，则（　　）



A．三个视图的面积一样大　　B．主视图的面积最小

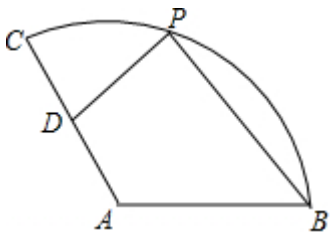
C．左视图的面积最小　　D．俯视图的面积最小

9．下列计算正确的是（　　）

A．$(-2a)^2=2a^2$　　B．$a^6\div a^3=a^2$

C．$-2(a-1)=2-2a$　　D．$a\cdot a^2=a^2$

10．如图，在扇形 CAB 中，CA=4，∠CAB=120°，D 为 CA 的中点，P 为弧 BC 上一动点（不与 C，B 重合），则 2PD+PB 的最小值为（　　）

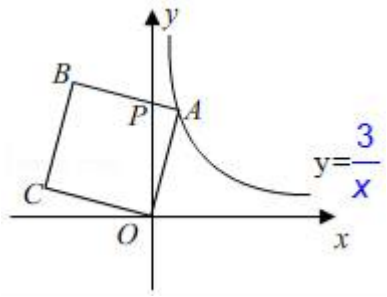


A．$4+2\sqrt{3}$　　B．$4\sqrt{3}+4$　　C．10　　D．$4\sqrt{7}$

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11．袋中装有红、绿各一个小球，随机摸出 1 个小球后放回，再随机摸出一个，则第一次摸到红球，第二次摸到绿球的概率是_____．

12．如图，点 A 在反比例函数 y=$\frac{3}{x}$（x＞0）上，以 OA 为边作正方形 OABC，边 AB 交 y 轴于点 P，若 PA：PB=1：2，则正方形 OABC 的面积=_____．

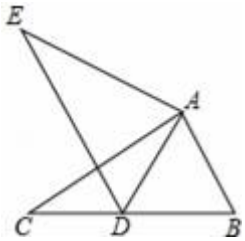


13．已知关于 X 的一元二次方程$(m-2)x^2+2x+1=0$有实数根，则 m 的取值范围是_____

14．对于任意不相等的两个实数a,b，定义运算※如下：a※$b=\frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{a-b}}$，如 3※2=$\frac{\sqrt{3+2}}{\sqrt{3-2}}=\sqrt{5}$.那么 8※4＝_____．

15．已知点 M（1，2）在反比例函数□ ＝□/□的图象上，则 k＝____．

16．如图，在△ABC 中，AB=2，BC=3.5，∠B=60°，将△ABC 绕点 A 按顺时针旋转一定角度得到△ADE，当点 B 的对应点 D 恰好落在 BC 边上时，则 CD 的长为_____．

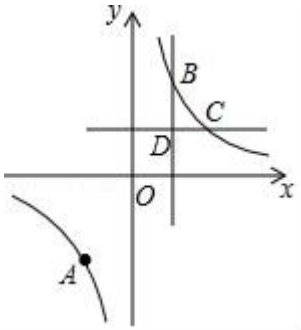


三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17．（8 分）已知反比例函数的图象经过三个点 A（﹣ 4，﹣ 3），B（2m，y_1），C（6m，y_2），其中 m＞1．

（1）当 y_1﹣ y_2=4 时，求 m 的值；

（2）如图，过点 B、C 分别作 x 轴、y 轴的垂线，两垂线相交于点 D，点 P 在 x 轴上，若三角形 PBD 的面积是 8，请写出点 P 坐标（不需要写解答过程）.

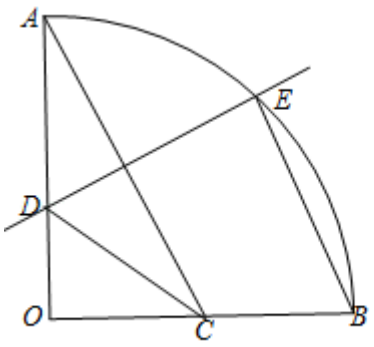


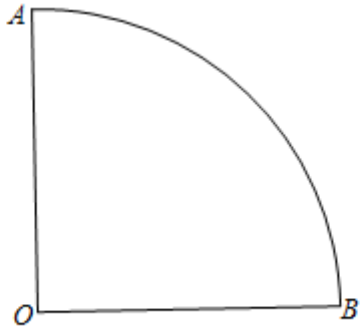
18.（8 分）某学校 2017 年在某商场购买甲、乙两种不同足球，购买甲种足球共花费 2000 元，购买乙种足球共花费 1400 元，购买甲种足球数量是购买乙种足球数量的 2 倍．且购买一个乙种足球比购买一个甲种足球多花 20 元；

（1）求购买一个甲种足球、一个乙种足球各需多少元；

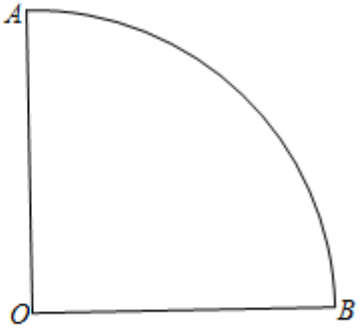
（2）2018 年这所学校决定再次购买甲、乙两种足球共 50 个．恰逢该商场对两种足球的售价进行调整，甲种足球售价比第一次购买时提高了 10%，乙种足球售价比第一次购买时降低了 10%．如果此次购买甲、乙两种足球的总费用不超过 2910 元，那么这所学校最多可购买多少个乙种足球？

19.（8 分）已知：如图，在半径为 2 的扇形 AOB 中，$\angle AOB = 90^\circ$°，点 C 在半径 OB 上，AC 的垂直平分线交 OA 于点 D，交弧 AB 于点 E，联结 BE、CD .





备用图



备用图

（1）若 C 是半径 OB 中点，求 $\angle OCD$ 的正弦值；

（2）若 E 是弧 AB 的中点，求证：$BE^2 = BO \bullet BC$；

（3）联结 CE，当△DCE 是以 CD 为腰的等腰三角形时，求 CD 的长.

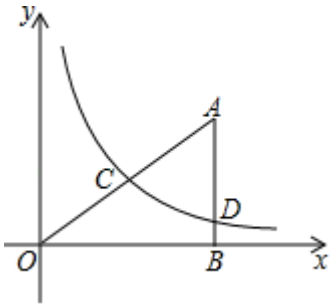
20.（8 分）解不等式组：$\begin{cases} 2(x+2) > 3x \\ \dfrac{3x-1}{2} \geq -2 \end{cases}$，并将它的解集在数轴上表示出来.

21.（8 分）如图，在平面直角坐标系中，*O* 为坐标原点，△*ABO* 的边 *AB* 垂直于 *x* 轴，垂足为点 *B*，反比例函数 $y=\frac{k}{x}(x>0)$的图象经过 *AO* 的中点 *C*，交 *AB* 于点 *D*，且 *AD*=1．设点 *A* 的坐标为(4，4)则点 *C* 的坐标为_____；若点 *D*

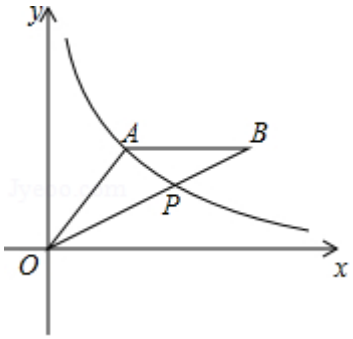
的坐标为(4，*n*).

①求反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的表达式；

②求经过 *C*，*D* 两点的直线所对应的函数解析式；在(2)的条件下，设点 *E* 是线段 *CD* 上的动点(不与点 *C*，*D* 重合)，过点 *E* 且平行 *y* 轴的直线 *l* 与反比例函数的图象交于点 *F*，求△*OEF* 面积的最大值.



22.（10 分）如图，A（4，3）是反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 在第一象限图象上一点，连接 OA，过 A 作 AB∥x 轴，截取 AB=OA（B 在 A 右侧），连接 OB，交反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象于点 P．求反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的表达式；求点 B 的坐标；求△OAP 的面积.



23.（12 分）小王上周五在股市以收盘价（收市时的价格）每股 25 元买进某公司股票 1000 股，在接下来的一周交易日内，小王记下该股票每日收盘价格相比前一天的涨跌情况：（单位：元）

星期	一	二	三	四	五
每股涨跌（元）	+2	﹣1.4	+0.9	﹣1.8	+0.5

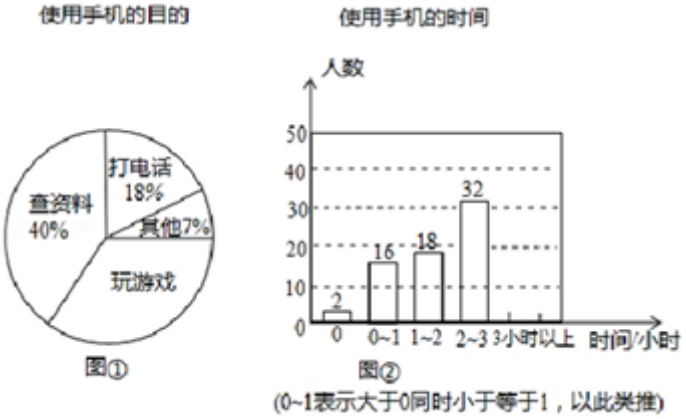
根据上表回答问题：

（1）星期二收盘时，该股票每股多少元？

（2）周内该股票收盘时的最高价，最低价分别是多少？

（3）已知买入股票与卖出股票均需支付成交金额的千分之五的交易费．若小王在本周五以收盘价将全部股票卖出，他的收益情况如何？

24．某中学开展了“手机伴我健康行”主题活动，他们随机抽取部分学生进行“使用手机目的”和“每周使用手机的时间”的问卷调查，并绘制成如图①，②所示的统计图，已知“查资料”的人数是 40 人.



请你根据图中信息解答下列问题：

(1)在扇形统计图中，“玩游戏”对应的圆心角度数是_____°；

(2)补全条形统计图；

(3)该校共有学生 1200 人，试估计每周使用手机时间在 2 小时以上(不含 2 小时)的人数.

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、B

【解析】

根据方程组求出点 A 坐标，设 C（0，m），根据 AC=BC，列出方程即可解决问题.

【详解】

由 $\begin{cases} y=x-1 \\ y=\dfrac{2}{x} \end{cases}$，解得 $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} x=-1 \\ y=-2 \end{cases}$，

∴A（2，1），B（1，0），

设 C（0，m），

∵BC=AC，

∴$AC^2=BC^2$，

即 $4+(m-1)^2=1+m^2$

，

∴m=2，

故答案为（0，2）.

【点睛】

本题考查了反比例函数与一次函数的交点坐标问题、勾股定理、方程组等知识，解题的关键是会利用方程组确定两个函数的交点坐标，学会用方程的思想思考问题.

2、B

【解析】

试题解析：∵*D*、*E*、*F* 分别为 *AB*、*BC*、*AC* 中点，∴*DF*=$\frac{1}{2}$*BC*=2，*DF*∥*BC*，*EF*=$\frac{1}{2}$*AB*=$\frac{3}{2}$，*EF*∥*AB*，∴四边形 *DBEF* 为平行四边形，∴四边形 *DBEF* 的周长=2（*DF*+*EF*）=2×（2+$\frac{3}{2}$）=1．故选 B.

3、C

【解析】

根据被开方数越大算术平方根越大，可得答案.

【详解】

解：∵$\sqrt{9}<\sqrt{10}<\sqrt{16}$，

∴3＜$\sqrt{10}$＜4，

∵a=$\sqrt{10}$，

∴3＜a＜4，

故选：C.

【点睛】

本题考查了实数与数轴，利用被开方数越大算术平方根越大得出 3＜$\sqrt{10}$＜4 是解题关键.

4、A

【解析】

分析：根据翻折的性质得出∠*A*=∠*DOE*，∠*B*=∠*FOE*，进而得出∠*DOF*=∠*A*+∠*B*，利用三角形内角和解答即可.

详解：∵将△*ABC* 沿 *DE*，*EF* 翻折，∴∠*A*=∠*DOE*，∠*B*=∠*FOE*，∴∠*DOF*=∠*DOE*+∠*EOF*=∠*A*+∠*B*=142°，

∴∠*C*=180°－ ∠*A*－ ∠*B*=180°－ 142°=38°.

故选 A.

点睛：本题考查了三角形内角和定理、翻折的性质等知识，解题的关键是灵活运用这些知识解决问题，学会把条件转化的思想，属于中考常考题型.

5、D

【解析】

试题分析：∵α、β是一元二次方程$□^2+2□-1=0$的两个根，∴αβ=$\frac{-1}{1}$=-1，故选D．

考点：根与系数的关系．

6、B

【解析】

先求$-\frac{1}{3}$的绝对值，再求其相反数：

根据数轴上某个数与原点的距离叫做这个数的绝对值的定义，在数轴上，点$-\frac{1}{3}$到原点的距离是$\frac{1}{3}$，所以$-\frac{1}{3}$的绝对值是$\frac{1}{3}$；

相反数的定义是：如果两个数只有符号不同，我们称其中一个数为另一个数的相反数，特别地，1的相反数还是1．因此$\frac{1}{3}$的相反数是$-\frac{1}{3}$．故选B．

7、B

【解析】

试题分析：先求出△=4^2－ 4×3×（－ 5）=76＞0，即可判定方程有两个不相等的实数根．故答案选B.

考点：一元二次方程根的判别式．

8、C

【解析】

试题分析：根据三视图的意义，可知正视图由5个面，左视图有3个面，俯视图有4个面，故可知主视图的面积最大.

故选C

考点：三视图

9、C

【解析】

解:选项A，原式=$4a^2$；

选项B，原式=a^3；

选项C，原式=-2a+2=2-2a；

选项D， 原式=a^3

故选C

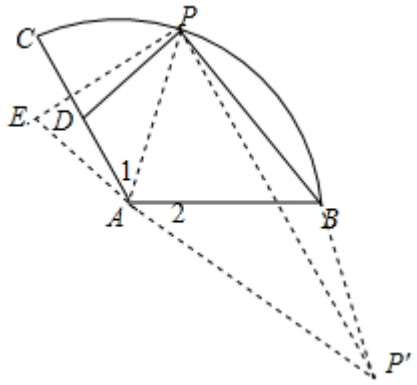
10、D

【解析】

如图，作∥∠PAP′=120°，则 AP′=2AB=8，连接 PP′，BP′，则∠1=∠2，推出△APD∽△ABP′，得到 BP′=2PD，于是得到 2PD+PB=BP′+PB≥PP′，根据勾股定理得到 PP′= $\sqrt{(2+8)^2+(2\sqrt{3})^2}=4\sqrt{7}$，求得 2PD+PB≥4$\sqrt{7}$，于是得到结论．

【详解】

如图，作∥∠PAP′=120°，则 AP′=2AB=8，连接 PP′，BP′，



则∠1=∠2，

∵$\frac{□□'}{□□}=\frac{□□}{□□}$=2，

∴△APD∽△ABP′，

∴BP′=2PD，

∴2PD+PB=BP′+PB≥PP′，

∴PP′= $\sqrt{(2+8)^2+(2\sqrt{3})^2}=4\sqrt{7}$，

∴2PD+PB≥4$\sqrt{7}$，

∴2PD+PB 的最小值为 4$\sqrt{7}$，

故选 D．

【点睛】

本题考查了轴对称-最短距离问题，相似三角形的判定和性质，勾股定理，正确的作出辅助线是解题的关键．

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11、$\frac{1}{4}$

【解析】

解：列表如下：

	红	绿
红	（红，红）	（绿，红）
绿	（红，绿）	（绿，绿）

所有等可能的情况有 4 种，所以第一次摸到红球，第二次摸到绿球的概率=$\frac{1}{4}$．故答案为$\frac{1}{4}$．

12、1.

【解析】

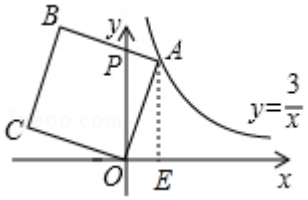
根据题意作出合适的辅助线，然后根据正方形的性质和反比例函数的性质，相似三角形的判定和性质、勾股定理可以求得 *AB* 的长.

【详解】

解：由题意可得：*OA*=*AB*，设 *AP*=*a*，则 *BP*=2*a*，*OA*=3*a*，设点 *A* 的坐标为（*m*，$\frac{3}{m}$），作 *AE*⊥*x* 轴于点 *E*.

∵∠*PAO*=∠*OEA*=90°，∠*POA*+∠*AOE*=90°，∠*AOE*+∠*OAE*=90°，∴∠*POA*=∠*OAE*，∴△*POA*∽△*OAE*，∴$\frac{AP}{AO}=\frac{OE}{EA}$，即$\frac{a}{3a}=\frac{\frac{m}{3}}{m}$，解得：*m*=1 或 *m*=－ 1（舍去），∴点 *A* 的坐标为（1，3），∴*OA*=$\sqrt{10}$，∴正方形 *OABC* 的面积=*OA*²=1.

故答案为 1.



【点睛】

本题考查了反比例函数图象点的坐标特征、正方形的性质，解答本题的关键是明确题意，找出所求问题需要的条件，利用数形结合的思想解答.

13、m≤3 且 m≠2

【解析】

试题解析：∵一元二次方程$(m-2)x^2+2x+1=0$有实数根

∴4-4（*m*-2）≥0 且 *m*-2≠0

解得：m≤3 且 m≠2.

14、$\sqrt{3}$

【解析】

根据新定义的运算法则进行计算即可得.

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/458077043134006065