宁夏石嘴山市第十五中学 2023-2024 学年中考数学押题卷

注意事项:

1．答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。

2．答题时请按要求用笔。

3．请按照题号顺序在答题卡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、试卷上答题无效。

4．作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。

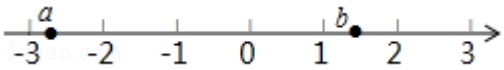
5．保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1．方程 $\frac{2}{x-1}=\frac{3}{x}$ 的解是

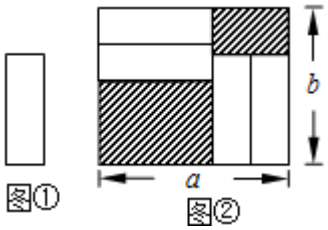
A．3　　B．2　　C．1　　D．0

2．实数 a，b 在数轴上的对应点的位置如图所示，则正确的结论是（ ）



A．a＞－ 2　　B．a＜－ 3　　C．a＞－ b　　D．a＜－ b

3．把四张形状大小完全相同的小长方形卡片（如图①）不重叠地放在一个底面为长方形（长为 acm 宽为 bcm）的盒子底部（如图②），盒子底面未被卡片覆盖的部分用阴影表示．则图②中两块阴影部分周长和是（　　）



A．$4acm$　　B．$4(a-b)cm$　　C．$2(a+b)cm$　　D．$4bcm$

4．$\sqrt[3]{-1}$ 的值是（　　）

A．1　　B．－ 1　　C．3　　D．－ 3

5．如果关于 x 的一元二次方程 $k^2x^2-(2k+1)x+1=0$ 有两个不相等的实数根，那么 k 的取值范围是（　　）

A．$k>-\frac{1}{4}$　　B．$k>-\frac{1}{4}$ 且 $k\neq 0$　　C．$k<-\frac{1}{4}$　　D．$k\geq -\frac{1}{4}$ 且 $k\neq 0$

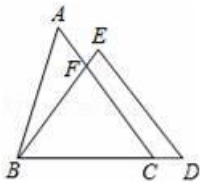
6．设 x_1，x_2 是一元二次方程 $x^2-2x-5=0$ 的两根，则 $x_1^2+x_2^2$ 的值为（　　）

A．6　　B．8　　C．14　　D．16

7．一枚质地均匀的骰子，骰子的六个面上分别刻有 1 到 6 的点数，投掷这样的骰子一次，向上一面点数是偶数的结果有（ ）

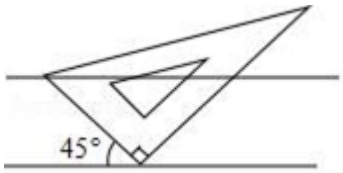
A．1 种　　B．2 种　　C．3 种　　D．6 种

8．如图，在△ABC 和△BDE 中，点 C 在边 BD 上,边 AC 交边 BE 于点 F,若 AC=BD，AB=ED，BC=BE，则∠ACB 等于（　　）



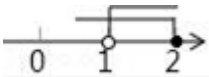
A．∠EDB　　B．∠BED　　C．∠EBD　　D．2∠ABF

9．如图，一把带有 60°角的三角尺放在两条平行线间，已知量得平行线间的距离为 12cm，三角尺最短边和平行线成 45°角，则三角尺斜边的长度为（　　）

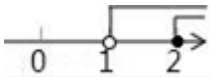


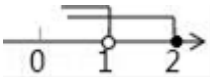
A．12cm　　B．$12\sqrt{2}$ cm　　C．24cm　　D．$24\sqrt{2}$ cm

10．不等式组$\begin{cases} x>1 \\ 2x-4\le 0 \end{cases}$的解集在数轴上可表示为（　　）

A． 

B．

C． 

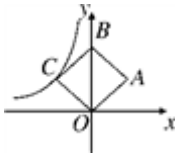
D． 

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

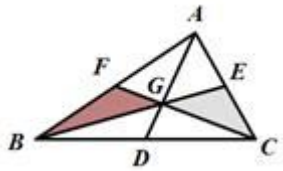
11．从－ 2，－ 1，2，0 这四个数中任取两个不同的数作为点的坐标，该点不在第三象限的概率是_____.

12．若关于 x 的一元二次方程 $x^2+2x-m=0$ 有两个相等的实数根，则 m 的值为_____.

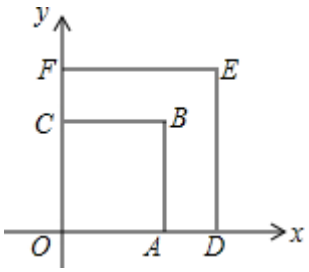
13．如图，在平面直角坐标系中，菱形 *OABC* 的面积为 12，点 *B* 在 *y* 轴上，点 *C* 在反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象上，则 *k* 的值为_____.



14．如图，△ABC 三边的中线 AD，BE，CF 的公共点 G，若 $S_{\triangle ABC}=12$，则图中阴影部分面积是_____.



15．如图，正方形 *OABC* 与正方形 *ODEF* 是位似图形，点 *O* 为位似中心，位似比为 2：3，点 *B*、*E* 在第一象限，若点 *A* 的坐标为（1，0），则点 *E* 的坐标是_____.



16．若关于 x 的方程 $\frac{x+m}{x-2}+\frac{2m}{2-x}=2$ 的解是正数，则 m 的取值范围是_____

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

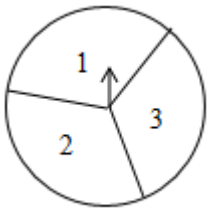
17．（8 分）先化简，再求值：（$\frac{x^2-3}{x-1}$－ 2）÷$\frac{1}{x-1}$，其中 x 满足 $\frac{1}{2}$x²－ x－ 4=0

18．（8 分）计算：$\left(\frac{1}{3}\right)^{-1}+|1-\sqrt{3}|-2\sin 60^{\circ}+(\pi-2016)^{\circ}-\sqrt[3]{8}$．先化简，再求值：$\left(\frac{3}{x+1}-x+1\right)\div\frac{x^2+4x+4}{x+1}$，其中 $x=\sqrt{2}-2$．

19．（8 分）如图，在一个可以自由转动的转盘中，指针位置固定，三个扇形的面积都相等，且分别标有数字 2，3、1．

（1）小明转动转盘一次，当转盘停止转动时，指针所指扇形中的数字是奇数的概率为_____；

（2）小明先转动转盘一次，当转盘停止转动时，记录下指针所指扇形中的数字；接着再转动转盘一次，当转盘停止转动时，再次记录下指针所指扇形中的数字，求这两个数字之和是 3 的倍数的概率（用画树状图或列表等方法求解）．



20．（8 分）已知，抛物线 $y=\frac{1}{4}x^2-x+\frac{3}{4}$ 与 x 轴分别交于 A、B 两点（A 点在 B 点的左侧），交 y 轴于点 F．

（1）A 点坐标为_____；B 点坐标为_____；F 点坐标为_____；

（2）如图 1，C 为第一象限抛物线上一点，连接 AC，BF 交于点 M，若 $BM=FM$，在直线 AC 下方的抛物线上是否存在点 P，使 $S_{\triangle ACP}=4$，若存在，请求出点 P 的坐标，若不存在，请说明理由；

（3）如图 2，D、E 是对称轴右侧第一象限抛物线上的两点，直线 AD、AE 分别交 y 轴于 M、N 两点，若 $OM\cdot ON=\frac{1}{4}$，求证：直线 DE 必经过一定点．

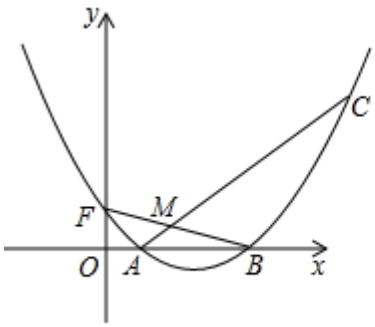


图1

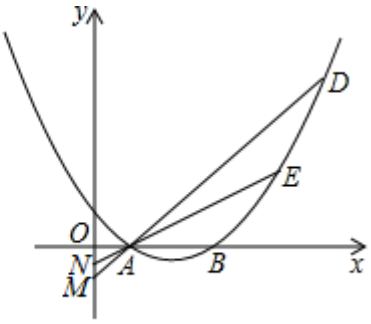
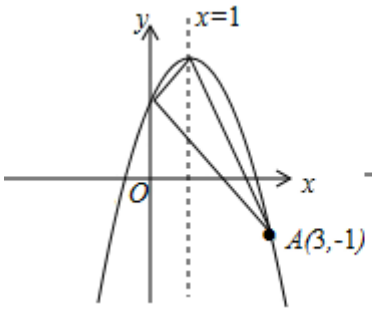
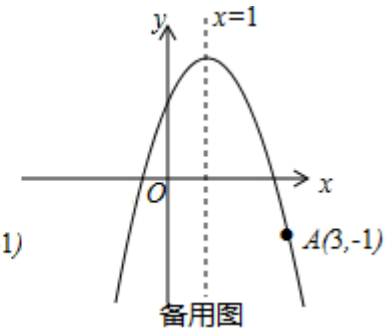


图2

21．（8 分）解不等式组：$\begin{cases} 2(x+3) \le 4x+7 \\ \dfrac{x+2}{2} > x \end{cases}$ 并写出它的所有整数解．

22．（10 分）如图，抛物线 $y=-x^2+bx+c$ 的顶点为 C，对称轴为直线 $x=1$，且经过点 A（3，-1），与 y 轴交于点 B．

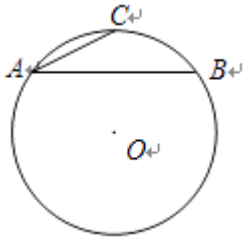




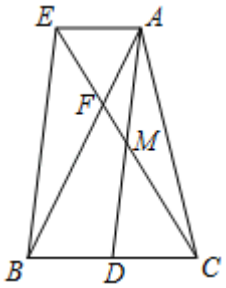
备用图

求抛物线的解析式；判断△ABC 的形状，并说明理由；经过点 A 的直线交抛物线于点 P，交 x 轴于点 Q，若 $S_{\triangle OPA}=2S_{\triangle OQA}$，试求出点 P 的坐标．

23．（12 分）如图，已知 AB 是⊙O 的弦，C 是 $\overset{\frown}{AB}$ 的中点，AB=8，AC= $2\sqrt{5}$ ，求⊙O 半径的长．



24．如图，已知 AD 是△ABC 的中线，M 是 AD 的中点，过 A 点作 $AE \parallel BC$，CM 的延长线与 AE 相交于点 E，与 AB 相交于点 F.



（1）求证：四边形 $AEBD$ 是平行四边形；

（2）如果 $AC=3AF$，求证四边形 $AEBD$ 是矩形.

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、A

【解析】

试题分析：分式方程去分母转化为整式方程，求出整式方程的解得到 x 的值，经检验即可得到分式方程的解：去分母得：2x=3x－ 3，解得：x=3，

经检验 x=3 是分式方程的解．故选 A．

2、D

【解析】

试题分析：A．如图所示：－ 3＜a＜－ 2，故此选项错误；

B．如图所示：－ 3＜a＜－ 2，故此选项错误；

C．如图所示：1＜b＜2，则－ 2＜－ b＜－ 1，又－ 3＜a＜－ 2，故 a＜－ b，故此选项错误；

D．由选项 C 可得，此选项正确．

故选 D．

考点：实数与数轴

3、D

【解析】

根据题意列出关系式，去括号合并即可得到结果．

【详解】

解：设小长方形卡片的长为 x，宽为 y，

根据题意得：x+2y=a，

则图②中两块阴影部分周长和是：

2a+2（b-2y）+2（b-x）

=2a+4b-4y-2x

=2a+4b-2（x+2y）

=2a+4b-2a

$=4b$.

故选择：D.

【点睛】

此题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

4、B

【解析】

直接利用立方根的定义化简得出答案.

【详解】

因为（-1）^{3}=-1，

$\sqrt[3]{-1}=-1$.

故选：B.

【点睛】

此题主要考查了立方根，正确把握立方根的定义是解题关键.，

5、B

【解析】

在与一元二次方程有关的求值问题中，必须满足下列条件：

（1）二次项系数不为零；

（2）在有两个实数根下必须满足$\Delta=b^2-4ac\geq1$.

【详解】

由题意知，$k\neq1$，方程有两个不相等的实数根，所以$\Delta>1$，$\Delta=b^2-4ac=(2k+1)^2-4k^2=4k+1>1$.

因此可求得 $k>-\frac{1}{4}$ 且 $k\neq1$.

故选 B.

【点睛】

本题考查根据根的情况求参数，熟记判别式与根的关系是解题的关键.

6、C

【解析】

根据根与系数的关系得到 $x_1+x_2=2$，$x_1\cdot x_2=-5$，再变形 $x_1^2+x_2^2$ 得到（x_1+x_2）$^2-2x_1\cdot x_2$，然后利用代入计算即可.

【详解】

∵一元二次方程 $x^2-2x-5=0$ 的两根是 x_1、x_2，

∴$x_1+x_2=2$，$x_1\cdot x_2$

=-5，

∴$x_1^2+x_2^2=(x_1+x_2)^2-2x_1\cdot x_2=2^2-2\times(-5)=1$.

故选 C.

【点睛】

考查了一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$（$a\neq0$）的根与系数的关系：若方程的两根为 x_1，x_2，则 $x_1+x_2=-\frac{b}{a}$，$x_1\cdot x_2=\frac{c}{a}$.

7、C

【解析】

试题分析：一枚质地均匀的正方体骰子的六个面上分别刻有 1 到 6 的点数，掷一次这枚骰子，向上的一面的点数为偶数的有 3 种情况，故选 C.

考点：正方体相对两个面上的文字.

8、C

【解析】

根据全等三角形的判定与性质，可得∠ACB=∠DBE 的关系，根据三角形外角的性质，可得答案.

【详解】

在△ABC 和△DEB 中，$\begin{cases}AC=BD\\AB=ED\\BC=BE\end{cases}$，所以△ABC≅△BDE(SSS)，所以∠ACB=∠DBE.故本题正确答案为 C.

【点睛】

.

本题主要考查全等三角形的判定与性质，熟悉掌握是关键.

9、D

【解析】

过 A 作 AD⊥BF 于 D,根据 45°角的三角函数值可求出 AB 的长度，根据含 30°角的直角三角形的性质求出斜边 AC 的长即可.

【详解】

如图，过 A 作 AD⊥BF 于 D，

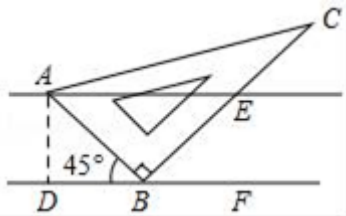
∵∠ABD=45°，AD=12，

∴ $AB=\frac{AD}{\sin 45^\circ}=12\sqrt{2}$，

又∵Rt△ABC 中，∠C=30°，

∴AC=2AB=$24\sqrt{2}$，

故选：D．



【点睛】

本题考查解直角三角形，在直角三角形中，30°角所对的直角边等于斜边的一半，熟记特殊角三角函数值是解题关键.

10、A

【解析】

先求出每个不等式的解集，再求出不等式组的解集即可.

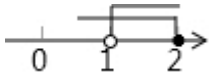
【详解】

解：$\begin{cases} x>1① \\ 2x-4\le 0② \end{cases}$

∵不等式①得：x＞1，

解不等式②得：x≤2，

∴不等式组的解集为 1＜x≤2，

在数轴上表示为： 

，

故选 A.

【点睛】

本题考查了解一元一次不等式组和在数轴上表示不等式组的解集，能根据不等式的解集找出不等式组的解集是解此题的关键.

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

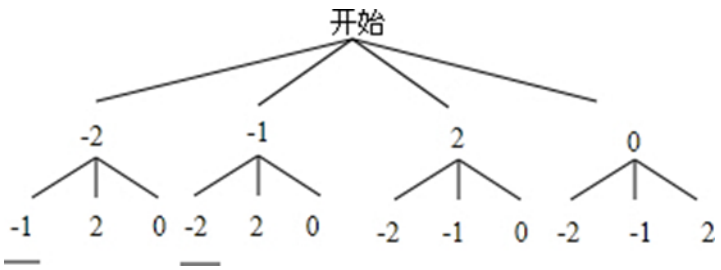
11、$\frac{5}{6}$

【解析】

列举出所有情况，看在第四象限的情况数占总情况数的多少即可.

【详解】

如图：



共有 12 种情况，在第三象限的情况数有 2 种，

故不再第三象限的共 10 种，

不在第三象限的概率为$\frac{10}{12}=\frac{5}{6}$，

故答案为$\frac{5}{6}$.

【点睛】

本题考查了树状图法的知识，解题的关键是列出树状图求出概率.

12、-1

【解析】

根据关于 x 的一元二次方程 $x^2+2x-m=0$ 有两个相等的实数根可知Δ=0，求出 m 的取值即可.

【详解】

解：由已知得Δ=0，即 4+4m=0，解得 m=-1.

故答案为-1.

【点睛】

本题考查的是根的判别式，即一元二次方程 $ax^2+bx+c=0(a\neq0)$的根与$\Delta=b^2-4ac$ 有如下关系：①当Δ＞0 时，方程有两个不相等的两个实数根；②当Δ=0 时，方程有两个相等的两个实数根；③当Δ＜0 时，方程无实数根.

13、-6

【解析】

因为四边形 OABC 是菱形,所以对角线互相垂直平分,则点 A 和点 C 关于 y 轴对称,点 C 在反比例函数上,设点 C 的坐标为$(x,\frac{k}{x})$,则点 A 的坐标为$(-x,\frac{k}{x})$,点 B 的坐标为$(0,\frac{2k}{x})$,因此 AC=－2x,OB=$\frac{2K}{X}$,根据菱形的面积等于对角线乘积的一半得:

$S_{菱形OABC}=\frac{1}{2}\times(-2x)\times\frac{2k}{x}=12$,解得$k=-6$.

14、4

【解析】

试题分析：由中线性质，可得 AG=2GD，则$S_{\triangle BGF}=S_{\triangle CGE}=\frac{1}{2}S_{\triangle ABG}=\frac{1}{2}\times\frac{2}{3}S_{\triangle ABD}=\frac{1}{2}\times\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}S_{\triangle ABC}=\frac{1}{6}\times12=2$，∴阴影部分的面积为 4；其实图中各个单独小三角形面积都相等本题虽然超纲，但学生容易蒙对的.

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/146144013023011003