2023-2024 学年重庆市大渡口区市级名校中考数学全真模拟试题

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。

2．回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。

3．考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1．一次函数 $y_1=kx+1-2k$（$k\neq0$）的图象记作 G_1，一次函数 $y_2=2x+3$（$-1<x<2$）的图象记作 G_2，对于这两个图象，有以下几种说法：

①当 G_1 与 G_2 有公共点时，y_1 随 x 增大而减小；

②当 G_1 与 G_2 没有公共点时，y_1 随 x 增大而增大；

③当 $k=2$ 时，G_1 与 G_2 平行，且平行线之间的距离为 $\frac{6}{5}\sqrt{5}$．

下列选项中，描述准确的是（　　）

A．①②正确，③错误　　B．①③正确，②错误

C．②③正确，①错误　　D．①②③都正确

2．a、b 是实数，点 A（2，a）、B（3，b）在反比例函数 $y=-\frac{2}{x}$ 的图象上，则（　　）

A．$a<b<0$　　B．$b<a<0$　　C．$a<0<b$　　D．$b<0<a$

3．下列事件是确定事件的是（　　）

A．阴天一定会下雨

B．黑暗中从 5 把不同的钥匙中随意摸出一把，用它打开了门

C．打开电视机，任选一个频道，屏幕上正在播放新闻联播

D．在五个抽屉中任意放入 6 本书，则至少有一个抽屉里有两本书

4．已知 $a<1$，点 A（x_1，-2）、B（x_2，4）、C（x_3，5）为反比例函数 $y=\frac{a-1}{x}$ 图象上的三点，则下列结论正确的是（　　）

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

5．过正方体中有公共顶点的三条棱的中点切出一个平面，形成如图几何体，其正确展开图正确的为（　　）

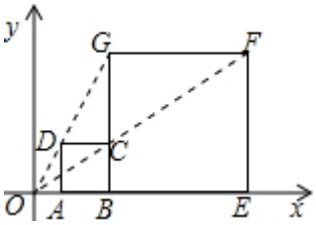


A． B． C． D．

6．在 Rt△ABC 中，∠C=90°，BC=a，AC=b，AB=c，下列各式中正确的是（　　）

A．a=b•cosA　　B．c=a•sinA　　C．a•cotA=b　　D．a•tanA=b

7．如图，在平面直角坐标中，正方形 ABCD 与正方形 BEFG 是以原点 O 为位似中心的位似图形，且相似比为$\frac{1}{3}$，点 A，B，E 在 x 轴上，若正方形 BEFG 的边长为 6，则 C 点坐标为（　）



A．（3，2）　　B．（3，1）　　C．（2，2）　　D．（4，2）

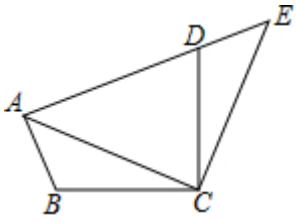
8．数据 3、6、7、1、7、2、9 的中位数和众数分别是（　　）

A．1 和 7　　B．1 和 9　　C．6 和 7　　D．6 和 9

9．若分式$\frac{|x|-1}{x+1}$的值为零，则 x 的值是(　　)

A．1　　B．-1　　C．± 1　　D．2

10．如图，将△ABC 绕点 C 顺时针旋转 90°得到△EDC．若点 A，D，E 在同一条直线上，∠ACB=20°，则∠ADC 的度数是(　　)

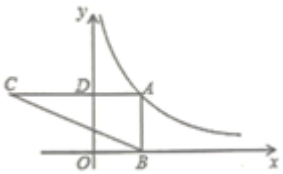


A．55°　　B．60°　　C．65°　　D．70°

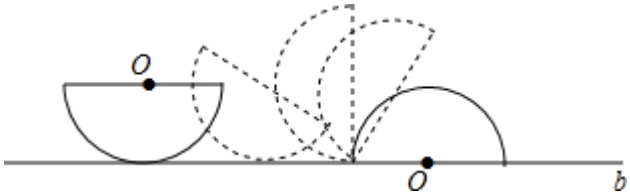
二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11．有 6 张卡片，每张卡片上分别写有不同的从 1 到 6 的一个自然数，从中任意抽出一张卡片，卡片上的数是 3 的倍数的概率是___

12．如图，点 A 在反比例函数 y=$\frac{k}{x}$（x＞0）的图像上，过点 A 作 AD⊥y 轴于点 D，延长 AD 至点 C，使 CD=2AD，过点 A 作 AB⊥x 轴于点 B，连结 BC 交 y 轴于点 E，若△ABC 的面积为 6，则 k 的值为_____.



13．如图，半径为 5 的半圆的初始状态是直径平行于桌面上的直线 *b*，然后把半圆沿直线 *b* 进行无滑动滚动，使半圆的直径与直线 *b* 重合为止，则圆心 *O* 运动路径的长度等于_____．



14．若正 *n* 边形的内角为$140°$，则边数 *n* 为_____．

15．计算 $\tan^2 60°-2\sin 30°-\sqrt{2}\cos 45°$的结果为_____．

16．已知一组数据 1，2，x，2，3，3，5，7 的众数是 2，则这组数据的中位数是____．

17．《九章算术》是中国传统数学最重要的著作，奠定了中国传统数学的基本框架．它的代数成就主要包括开方术、正负术和方程术．其中，方程术是《九章算术》最高的数学成就．

《九章算术》中记载：“今有牛五、羊二，直金十两；牛二、羊五，直金八两．问：牛、羊各直金几何？”

译文：“假设有 5 头牛、2 只羊，值金 10 两；2 头牛、5 只羊，值金 8 两．问：每头牛、每只羊各值金多少两？”

设每头牛值金 x 两，每只羊值金 y 两，可列方程组为_____．



三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18．（10 分）某厂按用户的月需求量x(件)完成一种产品的生产，其中$x>0$．每件的售价为 18 万元，每件的成本y(万元)是基础价与浮动价的和，其中基础价保持不变，浮动价与月需求量x(件)成反比．经市场调研发现，月需求量x与月份n(n为整数，$1\le n\le 12$)符合关系式$x=2n^2-2kn+9(k+3)$(k为常数)，且得到了表中的数据．

月份n(月)	1	2
成本y(万元/件)	11	12

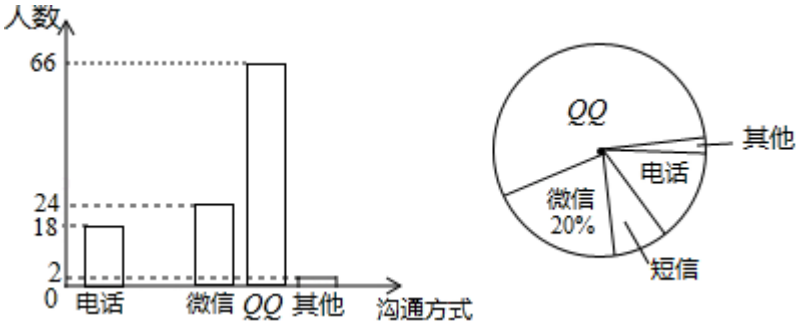
需求量x(件/月)	120	100

(1)求y与x满足的关系式，请说明一件产品的利润能否是 12 万元；

(2)求k，并推断是否存在某个月既无盈利也不亏损；

(3)在这一年 12 个月中，若第m个月和第$(m+1)$个月的利润相差最大，求m.

19.（5 分）随着通讯技术迅猛发展，人与人之间的沟通方式更多样、便捷．某校数学兴趣小组设计了“你最喜欢的沟通方式”调查问卷(每人必选且只选一种)，在全校范围内随机调查了部分学生，将统计结果绘制了如下两幅不完整的统计图，请结合图中所给的信息解答下列问题：



(1)这次统计共抽查了_____名学生，最喜欢用电话沟通的所对应扇形的圆心角是____°；

(2)将条形统计图补充完整；

(3)运用这次的调查结果估计 1200 名学生中最喜欢用 QQ 进行沟通的学生有多少名？

(4)甲、乙两名同学从微信，QQ，电话三种沟通方式中随机选了一种方式与对方联系，请用列表或画树状图的方法求出甲乙两名同学恰好选中同一种沟通方式的概率.

20.（8 分）在正方形 *ABCD* 中，*AB*＝4*cm*，*AC* 为对角线，*AC* 上有一动点 *P*，*M* 是 *AB* 边的中点，连接 *PM*、*PB*，设 *A*、*P* 两点间的距离为 *xcm*，*PM*＋*PB* 长度为 *ycm*.

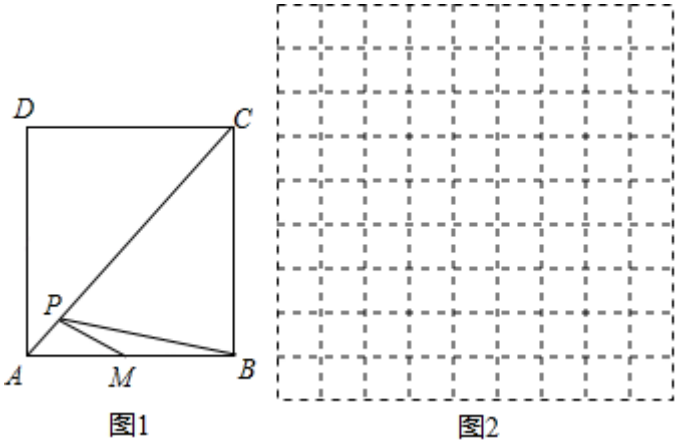


图1　　图2

小东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.下面是小东的探究过程，请补充完整：

（1）通过取点、画图、测量，得到了 *x* 与 *y* 的几组值，如表：

x/cm	0	1	2	3	4	5
y/cm	6.0	4.8	4.5		6.0	7.4

（说明：补全表格时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：*PM*＋*PB* 的长度最小值约为_____*cm*.

21.（10 分）图 1 是一辆吊车的实物图，图 2 是其工作示意图，AC 是可以伸缩的起重臂，其转动点 A 离地面 BD 的高度 AH 为 3.4m．当起重臂 AC 长度为 9m，张角∠HAC 为 118°时，求操作平台 C 离地面的高度（结果保留小数点后一位：参考数据：sin28°≈0.47，cos28°≈0.88，tan28°≈0.53）



图1

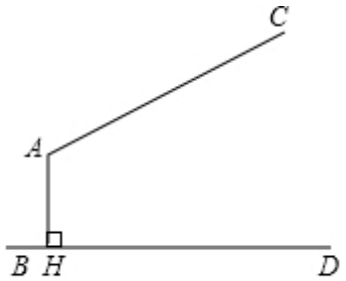


图2

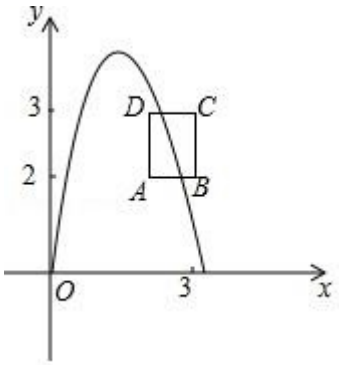
22.（10 分）如图，儿童游乐场有一项射击游戏．从 *O* 处发射小球，将球投入正方形篮筐 *DABC*．正方形篮筐三个顶点为 *A*（2，2），*B*（3，2），*D*（2，3）．小球按照抛物线 $y=-x^2+bx+c$ 飞行．小球落地点 *P* 坐标（*n*，0）

（1）点 *C* 坐标为_____；

（2）求出小球飞行中最高点 *N* 的坐标（用含有 *n* 的代数式表示）；

（3）验证：随着 *n* 的变化，抛物线的顶点在函数 $y=x^2$ 的图象上运动；

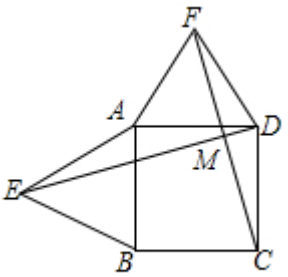
（4）若小球发射之后能够直接入篮，球没有接触篮筐，请直接写出 *n* 的取值范围.



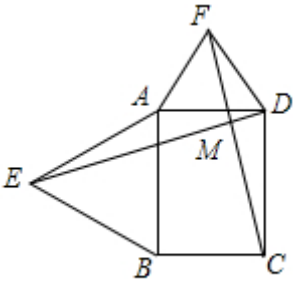
23.（12 分）如图①，在正方形 *ABCD* 的外侧，作两个等边三角形 *ABE* 和 *ADF*，连结 *ED* 与 *FC* 交于点 *M*，则图中 $\triangle ADE \cong \triangle DFC$，可知 $ED=FC$，求得 $\angle DMC=$_____．如图②，在矩形 $ABCD(AB>BC)$ 的外侧，作两个等边三角形 *ABE* 和 *ADF*，连结 *ED* 与 *FC* 交于点 *M*.

(1) 求证：$ED=FC$.

(2)若$\angle ADE=20°$，求$\angle DMC$的度数.



图①



图②

24.（14 分）计算：$\left|3.14-\pi\right|+3.14\div\left(\frac{\sqrt{3}}{2}+1\right)^{0}-2\cos45°+\left(\sqrt{2}-1\right)^{-1}+\left(-1\right)^{2009}$.

参考答案

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

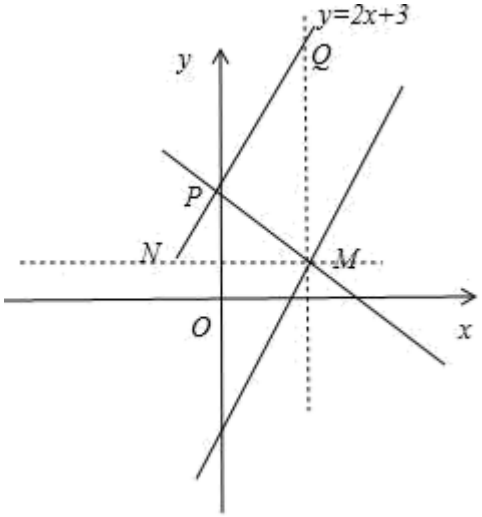
1、D

【解析】

画图，找出 G_2 的临界点，以及 G_1 的临界直线，分析出 G_1 过定点，根据 k 的正负与函数增减变化的关系，结合函数图象逐个选项分析即可解答.

【详解】

解：一次函数 $y_2=2x+3$（﹣ 1＜x＜2）的函数值随 x 的增大而增大，如图所示，



N（﹣ 1，2），Q（2，7）为 G_2 的两个临界点，

易知一次函数 $y_1=kx+1-2k$（$k\neq0$）的图象过定点 M（2，1），

直线 MN 与直线 MQ 为 G_1 与 G_2 有公共点的两条临界直线，从而当 G_1 与 G_2 有公共点时，y_1 随 x 增大而减小；故①正确；

当 G_1 与 G_2 没有公共点时，分三种情况：

一是直线 MN，但此时 k＝0，不符合要求；

二是直线 MQ，但此时 k 不存在，与一次函数定义不符，故 MQ 不符合题意；

三是当 k＞0 时，此时 y_1 随 x 增大而增大，符合题意，故②正确；

当 k＝2 时，G_1 与 G_2 平行正确，过点 M 作 MP⊥NQ，则 MN＝3，由 $y_2=2x+3$，且 MN∥x 轴，可知，tan∠PNM＝2，

∴PM＝2PN，

由勾股定理得：$PN^2+PM^2=MN^2$

∴$（2PN）^2+（PN）^2=9$，

∴PN＝$\frac{3\sqrt{5}}{5}$，

∴PM＝$\frac{6\sqrt{5}}{5}$.

故③正确.

综上，故选：D.

【点睛】

本题是一次函数中两条直线相交或平行的综合问题，需要数形结合，结合一次函数的性质逐条分析解答，难度较大.

2、A

【解析】

解：∵$y=-\frac{2}{x}$，∴反比例函数 $y=-\frac{2}{x}$ 的图象位于第二、四象限，在每个象限内，y 随 x 的增大而增大，∵点 A（2，a）、B（3，b）在反比例函数 $y=-\frac{2}{x}$ 的图象上，∴$a<b<0$，故选 A.

3、D

【解析】

试题分析：找到一定发生或一定不发生的事件即可.

A、阴天一定会下雨，是随机事件；

B、黑暗中从 5 把不同的钥匙中随意摸出一把，用它打开了门，是随机事件；

C、打开电视机，任选一个频道，屏幕上正在播放新闻联播，是随机事件；

D、在学校操场上向上抛出的篮球一定会下落，是必然事件.

故选 D.

考点：随机事件.

4、B

【解析】

根据 $y=\frac{a-1}{x}$ 的图象上的三点，把三点代入可以得到 $x_1=-\frac{a-1}{2}$，$x_1=\frac{a-1}{4}$，$x_3=\frac{a-1}{5}$，在根据 a 的大小即可解题

【详解】

解：∵点 A（x_1，﹣1）、B（x_1，4）、C（x_3，5）为反比例函数 $y=\frac{a-1}{x}$ 图象上的三点，

∴$x_1=-\frac{a-1}{2}$，$x_1=\frac{a-1}{4}$，$x_3=\frac{a-1}{5}$，

∵a＜1，

∴a﹣1＜0，

∴$x_1>x_3>x_1$.

故选 B.

【点睛】

此题主要考查一次函数图象与系数的关系，解题关键在于把三点代入，在根据 a 的大小来判断

5、B

【解析】

试题解析：选项 A,C,D 折叠后都不符合题意，只有选项 B 折叠后两个剪去三角形与另一个剪去的三角形交于一个顶点，与正方体三个剪去三角形交于一个顶点符合.

故选 B.

6、C

【解析】

∵∠C=90°，

∴cosA=$\frac{b}{c}$，sinA=$\frac{a}{c}$，tanA=$\frac{a}{b}$，cotA=$\frac{b}{a}$，

∴c·cosA=b，c·sinA=a，b·tanA=a，a·cotA=b，

∴只有选项 C 正确，

故选 C.

【点睛】本题考查了三角函数的定义，熟练掌握三角函数的定义并且灵活运用是解题的关键.

7、A

【解析】

∵正方形 *ABCD* 与正方形 *BEFG* 是以原点 *O* 为位似中心的位似图形，且相似比为$\frac{1}{3}$，

∴$\frac{AD}{BG}=\frac{1}{3}$，

∵*BG*=6，

∴*AD*=*BC*=2，

∵*AD*∥*BG*，

∴△*OAD*∽△*OBG*，

∴$\frac{OA}{OB}=\frac{1}{3}$，

∴$\frac{OA}{2+OA}=\frac{1}{3}$，

解得：*OA*=1，∴*OB*=3，

∴*C* 点坐标为：（3，2），

故选 A.

8、C

【解析】

如果一组数据有奇数个，那么把这组数据从小到大排列后，排在中间位置的数是这组数据的中位数；如果一组数据有偶数个，那么把这组数据从小到大排列后，排在中间位置的两个数的平均数是这组数据的中位数. 一组数据中出现次数最多的数据叫做众数.

【详解】

解：∵7 出现了 2 次，出现的次数最多，

∴众数是 7；

∵从小到大排列后是：1，2，3，6，7，7，9，排在中间的数是 6，

∴中位数是 6

故选 C.

【点睛】

本题考查了中位数和众数的求法，解答本题的关键是熟练掌握中位数和众数的定义.

9、A

【解析】

试题解析：∵分式$\frac{|x|-1}{x+1}$的值为零，

∴|x|﹣ 1=0，x+1≠0，

解得：x=1．

故选 A．

10、C

【解析】

根据旋转的性质和三角形内角和解答即可．

【详解】

∵将△ABC 绕点 C 顺时针旋转 90°得到△EDC．

∴∠DCE=∠ACB=20°，∠BCD=∠ACE=90°，AC=CE，

∴∠ACD=90°-20°=70°，

∵点 A，D，E 在同一条直线上，

∴∠ADC+∠EDC=180°，

∵∠EDC+∠E+∠DCE=180°，

∴∠ADC=∠E+20°，

∵∠ACE=90°，AC=CE

∴∠DAC+∠E=90°，∠E=∠DAC=45°

在△ADC 中，∠ADC+∠DAC+∠DCA=180°，

即 45°+70°+∠ADC=180°，

解得：∠ADC=65°，

故选 C．

【点睛】

此题考查旋转的性质，关键是根据旋转的性质和三角形内角和解答．

二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11、$\frac{1}{3}$．

【解析】

分别求出从 1 到 6 的数中 3 的倍数的个数，再根据概率公式解答即可．

【详解】

有 6 张卡片，每张卡片上分别写有不同的从 1 到 6 的一个自然数，从中任意抽出一张卡片，共有 6 种结果，其中卡片上的数是 3 的倍数的有 3 和 6 两种情况，所以从中任意抽出一张卡片，卡片上的数是 3 的倍数的概率是$\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$．

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/078112071010006104