2023-2024 学年重庆市北岸区中考猜题数学试卷

考生须知：

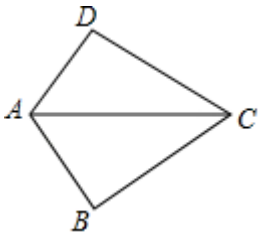
1．全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。

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（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1．如图，已知 AB＝AD，那么添加下列一个条件后，仍无法判定△ABC≌△ADC 的是(　　)



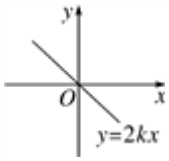
A．CB＝CD　　B．∠BCA＝∠DCA

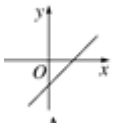
C．∠BAC＝∠DAC　　D．∠B＝∠D＝90°

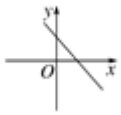
2．下列 4 个点，不在反比例函数 $y=-\frac{6}{x}$ 图象上的是（ ）

A．（ 2，－3）　　B．（－3，2）　　C．（3，－2）　　D．（ 3，2）

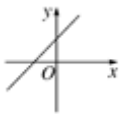
3．正比例函数 $y=2kx$ 的图象如图所示，则 $y=(k-2)x+1-k$ 的图象大致是(　　)



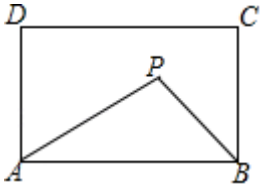
A．

B．

C．

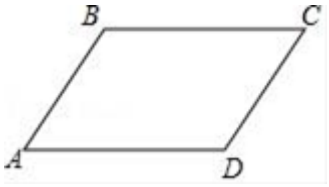
D．

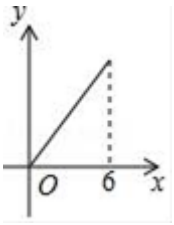
4．如图，在矩形 $ABCD$ 中，$AB=5$，$AD=3$，动点 P 满足 $S_{\triangle PAB}=\frac{1}{3}S_{矩形ABCD}$，则点 P 到 A、B 两点距离之和 $PA+PB$ 的最小值为（　　）

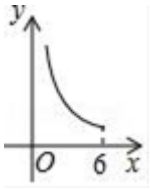


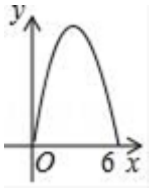
A．$\sqrt{29}$　　B．$\sqrt{34}$　　C．$5\sqrt{2}$　　D．$\sqrt{41}$

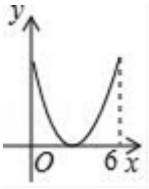
5．如图，平行四边形 ABCD 的周长为 12，∠A=60°，设边 AB 的长为 x，四边形 ABCD 的面积为 y，则下列图象中，能表示 y 与 x 函数关系的图象大致是（　　）



A．

　B．

　C．

　D．

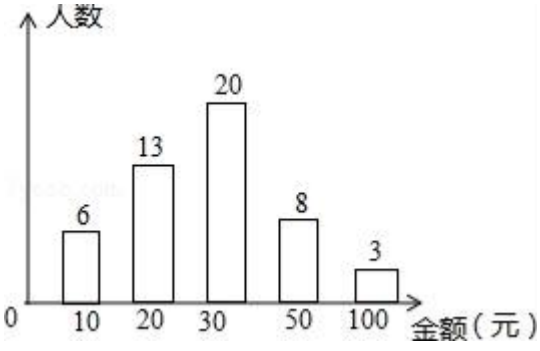
6．计算$\frac{1}{x-1}-\frac{x}{x-1}$结果是(　　)

A．0　　B．1　　C．－1　　D．x

7．已知 $x^2-2x-3=0$，则 $2x^2-4x$ 的值为（ ）

A．-6　　B．6　　C．-2 或 6　　D．-2 或 30

8．抢微信红包成为节日期间人们最喜欢的活动之一．对某单位 50 名员工在春节期间所抢的红包金额进行统计，并绘制成了统计图．根据如图提供的信息，红包金额的众数和中位数分别是（　　）

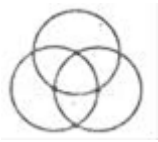


A．20，20　　B．30，20　　C．30，30　　D．20，30

9．某人想沿着梯子爬上高 4 米的房顶，梯子的倾斜角（梯子与地面的夹角）不能大于$60°$，否则就有危险，那么梯子的长至少为（　）

A．8 米　　B．$8\sqrt{3}$米　　C．$\frac{8\sqrt{3}}{3}$米　　D．$\frac{4\sqrt{3}}{3}$米

10．下列四个图形中既是轴对称图形，又是中心对称图形的是（　　）

A．　B．　C．　D．

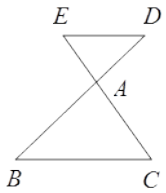
二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11．写出经过点（0，0），（－ 2，0）的一个二次函数的解析式_____（写一个即可）.

12．因式分解：$a^3- 2a^2b+ab^2$=_____.

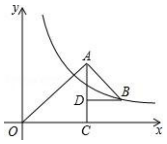
13．如图，D、E 分别为△ABC 的边 BA、CA 延长线上的点，且 $DE \parallel BC$．如果 $\frac{DE}{BC}=\frac{3}{5}$，$CE$=16，那么 AE 的长为

_____



14．计算：$\frac{3}{\sqrt{2}}-\sqrt{\frac{1}{2}}$ 的结果是_____.

15．如图，△OAC 和△BAD 都是等腰直角三角形，∠ACO=∠ADB=90°，反比例函数 y=$\frac{3}{x}$ 在第一象限的图象经过点 B，则△OAC 与△BAD 的面积之差 S△OAC－ S△BAD 为_____.



16．点 A(-2,1)在第_____象限.

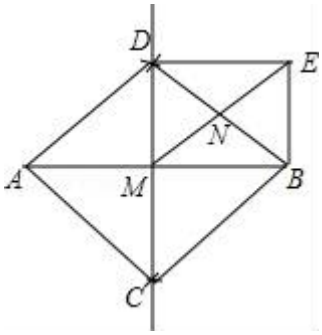
17．已知 $a+b=1$，那么 a^2-b^2+2b=_____.

三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18．（10 分）如图，分别以线段 AB 两端点 A，B 为圆心，以大于 $\frac{1}{2}$AB 长为半径画弧，两弧交于 C，D 两点，作直线 CD 交 AB 于点 M，DE∥AB，BE∥CD.

（1）判断四边形 ACBD 的形状，并说明理由；

（2）求证：ME=AD.

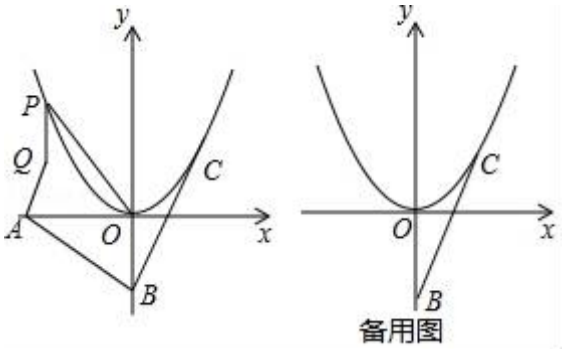


19.（5 分）如图，点 A 的坐标为（﹣ 4，0），点 B 的坐标为（0，﹣ 2），把点 A 绕点 B 顺时针旋转 90°得到的点 C 恰好在抛物线 $y=ax^2$ 上，点 P 是抛物线 $y=ax^2$ 上的一个动点（不与点 O 重合），把点 P 向下平移 2 个单位得到动点 Q，则：

（1）直接写出 AB 所在直线的解析式、点 C 的坐标、a 的值；

（2）连接 OP、AQ，当 OP+AQ 获得最小值时，求这个最小值及此时点 P 的坐标；

（3）是否存在这样的点 P，使得∠QPO=∠OBC，若不存在，请说明理由；若存在，请你直接写出此时 P 点的坐标．

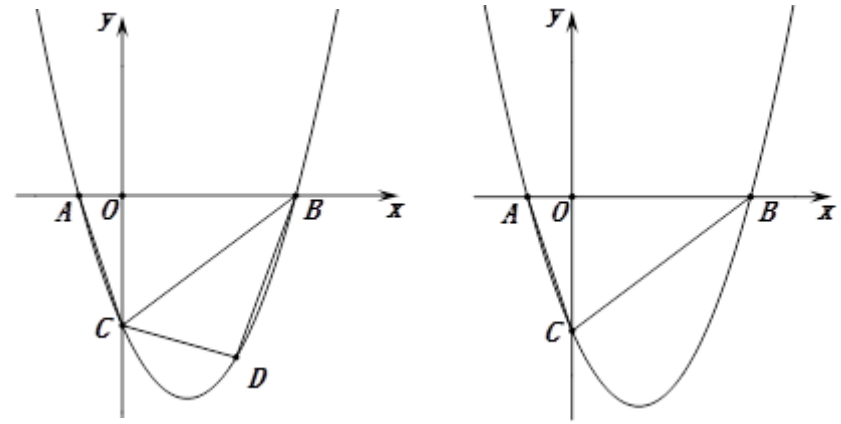


20.（8 分）已知：如图，抛物线 $y=\frac{3}{4}x^2+bx+c$ 与 x 轴交于 A(-1，0)、B 两点（A 在 B 左），y 轴交于点 C（0，-3）．

（1）求抛物线的解析式；

（2）若点 D 是线段 BC 下方抛物线上的动点，求四边形 ABCD 面积的最大值；

（3）若点 E 在 x 轴上，点 P 在抛物线上．是否存在以 B、C、E、P 为顶点且以 BC 为一边的平行四边形？若存在，求出点 P 的坐标；若不存在，请说明理由．



21．（10 分）先化简，后求值：（1－ $\frac{1}{a+1}$ ）÷（ $\frac{a^2-a}{a^2+2a+1}$ ），其中 $a=1$．

22．（10 分）如图 1，一枚质地均匀的正六面体骰子的六个面分别标有数字1，2，3，4，5，6，如图 2，正方形□□□□的顶点处各有一个圈，跳圈游戏的规则为：游戏者每掷一次骰子，骰子朝上的那面上的数字是几，就沿正方形的边按顺时针方向连续跳几个边长。如：若从圈□起跳，第一次掷得3，就顺时针连续跳3个边长，落在圈□；若第二次掷得2，就从圈□开始顺时针连续跳2个边长，落得圈□；…设游戏者从圈□起跳．


图 1

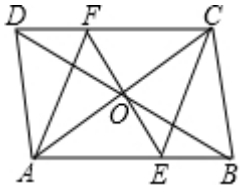


图 2

小贤随机掷一次骰子，求落回到圈□的概率□1.小南随机掷两次骰子，用列表法求最后落回到圈□的概率□2，并指出他与小贤落回到圈□的可能性一样吗?

23．（12 分）已知：四边形 ABCD 是平行四边形，点 O 是对角线 AC、BD 的交点，EF 过点 O 且与 AB、CD 分别相交于点 E、F，连接 EC、AF．

（1）求证：DF=EB；（2）AF 与图中哪条线段平行？请指出，并说明理由．



24．（14 分）如图 1 所示，点 E 在弦 AB 所对的优弧上，且□□为半圆，C 是□□上的动点，连接 CA、CB，已知 $AB=4cm$，设 B、C 间的距离为 xcm，点 C 到弦 AB 所在直线的距离为 y_1cm，A、C 两点间的距离为 y_2cm．

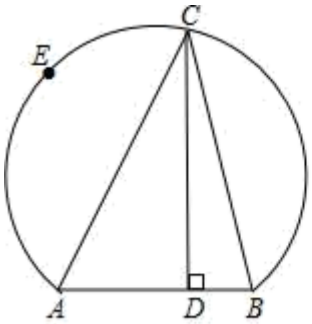


图1

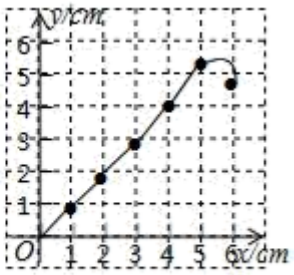


图2

小明根据学习函数的经验，分别对函数 y_1、y_2 岁自变量 x 的变化而变化的规律进行了探究．下面是小明的探究过程，请补充完整．按照下表中自变量 x 的值进行取点、画图、测量，分别得到了 y_1、y_2 与 x 的几组对应值：

x/cm	0	1	2	3	4	5	6
y_1/cm	0	0.78	1.76	2.85	3.98	4.95	4.47

y_2/cm	4	4.69	5.26		5.96	5.94	4.47

（2）在同一平面直角坐标系 xOy 中，描出补全后的表中各组数值所对应的点（x，y_1），（x，y_2），并画出函数 y_1、y_2 的图象；结合函数图象，解决问题：

①连接 BE，则 BE 的长约为_____cm.

②当以 A、B、C 为顶点组成的三角形是直角三角形时，BC 的长度约为_____cm.

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、B

【解析】

由图形可知 AC＝AC，结合全等三角形的判定方法逐项判断即可.

【详解】

解：在△ABC 和△ADC 中

∵AB＝AD，AC＝AC，

∴当 CB＝CD 时，满足 SSS，可证明△ABC≌△ACD，故 A 可以；

当∠BCA＝∠DCA 时，满足 SSA，不能证明△ABC≌△ACD，故 B 不可以；

当∠BAC＝∠DAC 时，满足 SAS，可证明△ABC≌△ACD，故 C 可以；

当∠B＝∠D＝90°时，满足 HL，可证明△ABC≌△ACD，故 D 可以；

故选：B.

【点睛】

本题考查了全等三角形的判定方法，熟练掌握判定定理是解题关键.

2、D

【解析】

分析：根据 $y=-\frac{6}{x}$ 得 k=xy=-6，所以只要点的横坐标与纵坐标的积等于-6，就在函数图象上.

解答：解：原式可化为：xy=-6，

A、2×（-3）=-6，符合条件；

B、（-3）×2=-6，符合条件；

C、3×（-2）=-6，符合条件；

D、3×2=6，不符合条件．

故选 D．

3、B

【解析】

试题解析：由图象可知，正比函数 $y=2kx$ 的图象经过二、四象限，

$\therefore 2k<0$，得 $k<0$，

$\therefore k-2<0$，$1-k>0$，

∴函数 $y=(k-2)x+1-k$ 图象经过一、二、四象限，

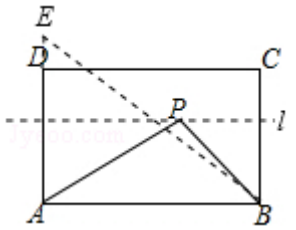
故选 B.

4、D

【解析】

解：设△ABP 中 AB 边上的高是 h．∵$S_{\triangle PAB}=\frac{1}{3}S_{矩形ABCD}$，∴$\frac{1}{2}AB\cdot h=\frac{1}{3}AB\cdot AD$，∴$h=\frac{2}{3}AD=2$，∴动点 P 在与 AB 平行且与 AB 的距离是 2 的直线 l 上，如图，作 A 关于直线 l 的对称点 E，连接 AE，连接 BE，则 BE 就是所求的最短距离．

在 Rt△ABE 中，∵$AB=5$，$AE=2+2=4$，∴$BE=\sqrt{AB^2+AE^2}=\sqrt{5^2+4^2}=\sqrt{41}$，即 $PA+PB$ 的最小值为 $\sqrt{41}$．故选 D．



5、C

【解析】

过点 B 作 BE⊥AD 于 E，构建直角△ABE，通过解该直角三角形求得 BE 的长度，然后利用平行四边形的面积公式列出函数关系式，结合函数关系式找到对应的图像.

【详解】

如图，过点 B 作 BE⊥AD 于 E.∵∠A＝60°，设 AB 边的长为 x，∴BE＝AB·sin60°＝$\frac{\sqrt{3}}{2}$

x.∵平行四边形 ABCD 的周长为 12，∴AB＝$\frac{1}{2}$（12－2x）＝6－x，∴y＝AD·BE＝（6－x）×$\frac{\sqrt{3}}{2}$x＝－ $\frac{\sqrt{3}}{2}x^2+3\sqrt{3}x$（0≤x≤6）.则该函数图像是一开口向下的抛物线的一部分，观察选项，C 符合题意.故选 C.

【点睛】

本题考查了二次函数的图像，根据题意求出正确的函数关系式是解题的关键.

6、C

【解析】

试题解析：$\frac{1}{x-1}-\frac{x}{x-1}=\frac{1-x}{x-1}=\frac{-(x-1)}{x-1}=-1$.

故选 C.

考点：分式的加减法.

7、B

【解析】

方程两边同时乘以 2，再化出 $2x^2-4x$ 求值.

解：$x^2-2x-3=0$

$2\times(x^2-2x-3)=0$

$2\times(x^2-2x)-6=0$

$2x^2-4x=6$

故选 B.

8、C

【解析】

根据众数和中位数的定义，出现次数最多的那个数就是众数，把一组数据按照大小顺序排列，中间那个数或中间两个数的平均数叫中位数.

【详解】

捐款 30 元的人数为 20 人，最多，则众数为 30，

中间两个数分别为 30 和 30，则中位数是 30，

故选 C.

【点睛】

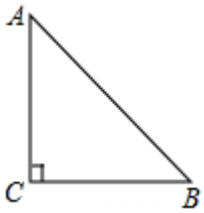
本题考查了条形统计图、众数和中位数，这是基础知识要熟练掌握.

9、C

【解析】

此题考查的是解直角三角形

如图：AC=4，AC⊥BC，



∵梯子的倾斜角（梯子与地面的夹角）不能＞60°.

∴∠ABC≤60°，最大角为 60°.

$\therefore AB=\frac{AC}{\sin B}=\frac{4}{\sin 60^\circ}=\frac{4}{\frac{\sqrt{3}}{2}}=4\times\frac{2}{\sqrt{3}}=\frac{8}{\sqrt{3}}=\frac{8\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}=\frac{8\sqrt{3}}{3}$.

即梯子的长至少为$\frac{8\sqrt{3}}{3}$米，

故选 C.

10、D

【解析】

根据轴对称图形与中心对称图形的概念求解.

【详解】

A、是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项错误；

B、是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项错误；

C、是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项错误；

D、是轴对称图形，也是中心对称图形，故此选项正确.

故选 D.

【点睛】

此题主要考查了中心对称图形与轴对称图形的概念．轴对称图形的关键是寻找对称轴，图形两部分折叠后可重合，中心对称图形是要寻找对称中心，旋转 180 度后两部分重合.

二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11、$y=x^2+2x$（答案不唯一）.

【解析】

设此二次函数的解析式为 y＝ax（x+2），令 a＝1 即可.

【详解】

∵抛物线过点（0，0），（－ 2，0），

∴可设此二次函数的解析式为 y＝ax（x+2），

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/038112023010006104