

2024 届石嘴山市重点中学中考数学仿真试卷

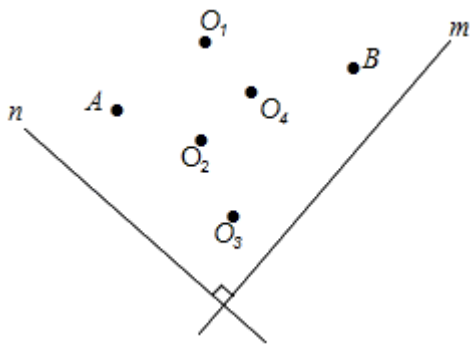
- 注意事项：
- 1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（B）填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
 - 2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
 - 3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
 - 4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 已知在四边形 ABCD 中，AD//BC，对角线 AC、BD 交于点 O，且 AC=BD，下列四个命题中真命题是（ ）
- A. 若 AB=CD，则四边形 ABCD 一定是等腰梯形；
 - B. 若 $\angle DBC=\angle ACB$ ，则四边形 ABCD 一定是等腰梯形；
 - C. 若 $\frac{AO}{OB}=\frac{CO}{OD}$ ，则四边形 ABCD 一定是矩形；
 - D. 若 $AC\perp BD$ 且 $AO=OD$ ，则四边形 ABCD 一定是正方形。
2. 小华和小红到同一家鲜花店购买百合花与玫瑰花，他们购买的数量如下表所示，小华一共花的钱比小红少 8 元，下列说法正确的是（ ）

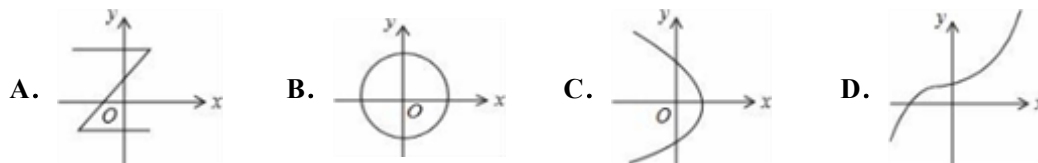
	百合花	玫瑰花
小华	6 支	5 支
小红	8 支	3 支

- A. 2 支百合花比 2 支玫瑰花多 8 元
 - B. 2 支百合花比 2 支玫瑰花少 8 元
 - C. 14 支百合花比 8 支玫瑰花多 8 元
 - D. 14 支百合花比 8 支玫瑰花少 8 元
3. 如图，直线 $m\perp n$ ，在某平面直角坐标系中，x 轴 $\parallel m$ ，y 轴 $\parallel n$ ，点 A 的坐标为（-4，2），点 B 的坐标为（2，-4），则坐标原点为（ ）

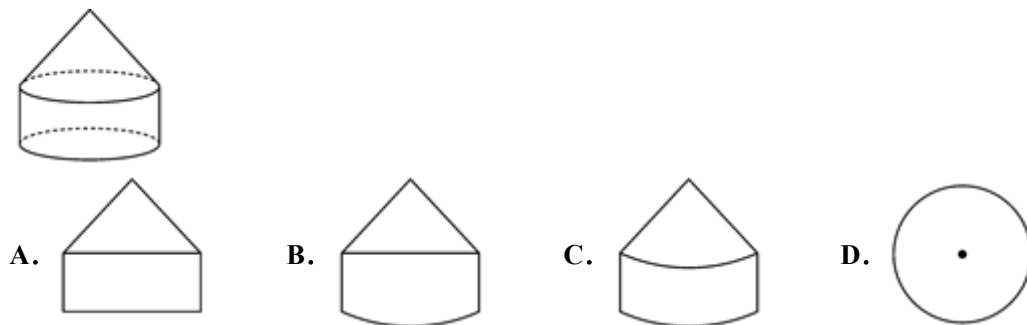


- A. O_1 B. O_2 C. O_3 D. O_4

4. 下列各曲线中表示 y 是 x 的函数的是 ()



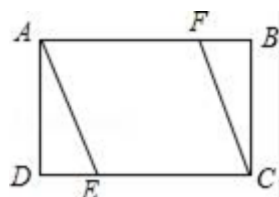
5. 一个由圆柱和圆锥组成的几何体如图水平放置，其主(正)视图为()



6. 下列各式计算正确的是 ()

- A. $a^2 + 2a^3 = 3a^5$ B. $a \cdot a^2 = a^3$ C. $a^6 \div a^2 = a^3$ D. $(a^2)^3 = a^5$

7. 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AD=2$ ， $AB=3$ ，过点 A ， C 作相距为 2 的平行线段 AE ， CF ，分别交 CD ， AB 于点 E ， F ，则 DE 的长是 ()

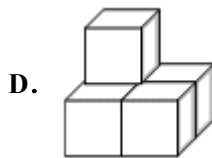
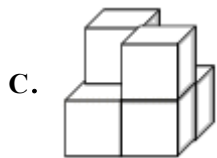
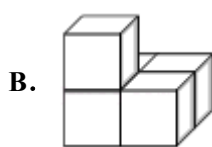
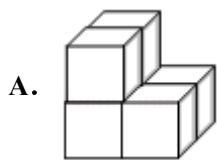


- A. $\sqrt{5}$ B. $\frac{13}{6}$ C. 1 D. $\frac{5}{6}$

8. 甲、乙两盒中分别放入编号为 1、2、3、4 的形状相同的 4 个小球，从甲盒中任意摸出一球，再从乙盒中任意摸出一球，将两球编号数相加得到一个数，则得到数 () 的概率最大.

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

9. 下列四个几何体，正视图与其它三个不同的几何体是 ()

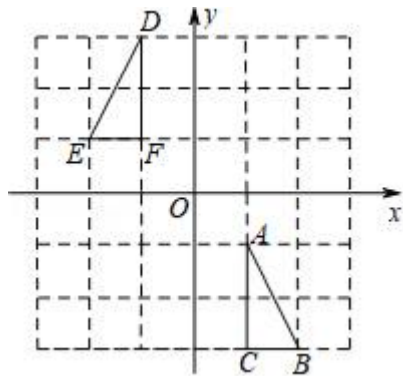


10. 函数 $y = \frac{1}{x-3}$ 中，自变量 x 的取值范围是 ()

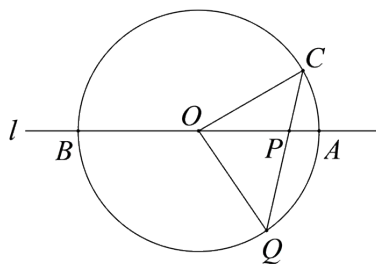
- A. $x > 3$ B. $x < 3$ C. $x = 3$ D. $x \neq 3$

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中， $\triangle DEF$ 可以看作是 $\triangle ABC$ 经过若干次图形的变化（平移、轴对称、旋转）得到的，写出一种由 $\triangle ABC$ 得到 $\triangle DEF$ 的过程：_____.



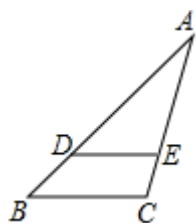
12. 如图，直线 l 经过 $\odot O$ 的圆心 O ，与 $\odot O$ 交于 A 、 B 两点，点 C 在 $\odot O$ 上， $\angle AOC = 30^\circ$ ，点 P 是直线 l 上的一个动点（与圆心 O 不重合），直线 CP 与 $\odot O$ 相交于点 Q ，且 $PQ = OQ$ ，则满足条件的 $\angle OCP$ 的大小为_____.



13. 不等式 $\frac{x-4}{2} > 4-x$ 的解集为_____.

14. 若式子 $\frac{\sqrt{x+2}}{x}$ 有意义，则 x 的取值范围是_____.

15. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 分别是 AB 、 AC 边上的点， $DE \parallel BC$. 若 $AD = 6$ ， $BD = 2$ ， $DE = 3$ ，则 $BC =$ _____.

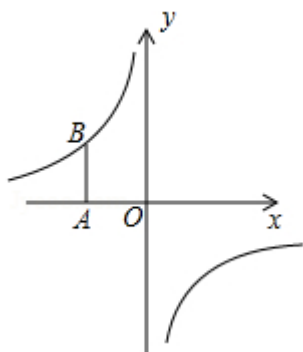


16. 为了了解某班数学成绩情况，抽样调查了 13 份试卷成绩，结果如下：3 个 140 分，4 个 135 分，2 个 130 分，2 个 120 分，1 个 100 分，1 个 80 分。则这组数据的中位数为_____分。

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. （8 分）如图，在平面直角坐标系中，将坐标原点 O 沿 x 轴向左平移 2 个单位长度得到点 A ，过点 A 作 y 轴的平行线交反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象于点 B ， $AB = \frac{3}{2}$ 。求反比例函数的解析式；若 $P(x_1, y_1)$ 、 $Q(x_2, y_2)$ 是该反比例

函数图象上的两点，且 $x_1 < x_2$ 时， $y_1 > y_2$ ，指出点 P 、 Q 各位于哪个象限？并简要说明理由。



18. （8 分）城市小区生活垃圾分为：餐厨垃圾、有害垃圾、可回收垃圾、其他垃圾四种不同的类型。

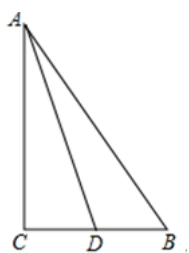
（1）甲投放了一袋垃圾，恰好是餐厨垃圾的概率是_____；

（2）甲、乙分别投放了一袋垃圾，求恰好是同一类型垃圾的概率。

19. （8 分）在 $Rt\triangle ABC$ 中， $AC = 8$ ， $BC = 6$ ， $\angle C = 90^\circ$ ， AD 是 $\angle CAB$ 的角平分线，交 BC 于点 D 。

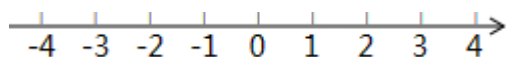
（1）求 AB 的长；

（2）求 CD 的长。



20. （8 分）天水某公交公司将淘汰某一条线路上“冒黑烟”较严重的公交车，计划购买 A 型和 B 型两行环保节能公交车共 10 辆，若购买 A 型公交车 1 辆， B 型公交车 2 辆，共需 400 万元；若购买 A 型公交车 2 辆， B 型公交车 1 辆，共需 350 万元，求购买 A 型和 B 型公交车每辆各需多少万元？预计在该条线路上 A 型和 B 型公交车每辆年均载客量分别为 60 万人次和 100 万人次。若该公司购买 A 型和 B 型公交车的总费用不超过 1220 万元，且确保这 10 辆公交车在该线路的年均载客量总和不少于 650 万人次，则该公司有哪几种购车方案？哪种购车方案总费用最少？最少总费用是多少？

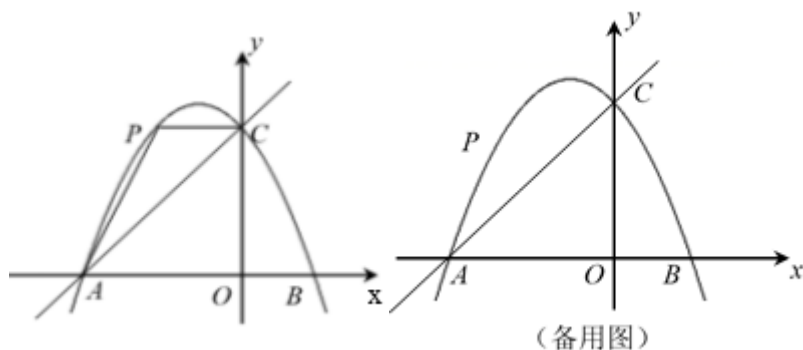
21. (8分) 解不等式 $\frac{3x+1}{2} - 3 > 2x - 1$, 并把解集在数轴上表示出来.



22. (10分) 如图, 在平面直角坐标系中, 抛物线 $y = -\frac{1}{2}x^2 + bx + c$ 与 x 轴交于点 A 、 B , 与 y 轴交于点 C , 直线 $y = x + 4$ 经过点 A 、 C , 点 P 为抛物线上位于直线 AC 上方的一个动点.

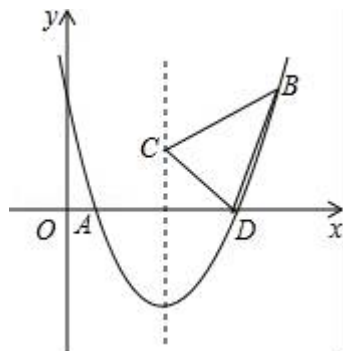
(1) 求抛物线的表达式;

(2) 如图, 当 $CP \parallel AO$ 时, 求 $\angle PAC$ 的正切值;



(3) 当以 AP 、 AO 为邻边的平行四边形第四个顶点恰好也在抛物线上时, 求出此时点 P 的坐标.

23. (12分) 如图, 二次函数 $y = \frac{1}{2}x^2 + bx + c$ 的图象交 x 轴于 A 、 D 两点, 并经过 B 点, 已知 A 点坐标是 $(2, 0)$, B 点坐标是 $(8, 6)$. 求二次函数的解析式; 求函数图象的顶点坐标及 D 点的坐标; 二次函数的对称轴上是否存在一点 C , 使得 $\triangle CBD$ 的周长最小? 若 C 点存在, 求出 C 点的坐标; 若 C 点不存在, 请说明理由.



24. 关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 3x + k = 0$ 有实数根. 求 k 的取值范围; 如果 k 是符合条件的最大整数, 且一元二次方程 $(m-1)x^2 + x + m - 3 = 0$ 与方程 $x^2 - 3x + k = 0$ 有一个相同的根, 求此时 m 的值.

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、C

【解析】

A、因为满足本选项条件的四边形 ABCD 有可能是矩形，因此 A 中命题不一定成立；

B、因为满足本选项条件的四边形 ABCD 有可能是矩形，因此 B 中命题不一定成立；

C、因为由 $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{OD}$ 结合 $AO+CO=AC=BD=BO+OD$ 可证得 $AO=CO$ ， $BO=DO$ ，由此即可证得此时四边形 ABCD 是矩形，因此 C 中命题一定成立；

D、因为满足本选项条件的四边形 ABCD 有可能是等腰梯形，由此 D 中命题不一定成立。

故选 C.

2、A

【解析】

设每支百合花 x 元，每支玫瑰花 y 元，根据总价=单价×购买数量结合小华一共花的钱比小红少 8 元，即可得出关于 x 、 y 的二元一次方程，整理后即可得出结论。

【详解】

设每支百合花 x 元，每支玫瑰花 y 元，根据题意得：

$$8x+3y-(6x+5y)=8, \text{ 整理得: } 2x-2y=8,$$

∴2 支百合花比 2 支玫瑰花多 8 元。

故选：A.

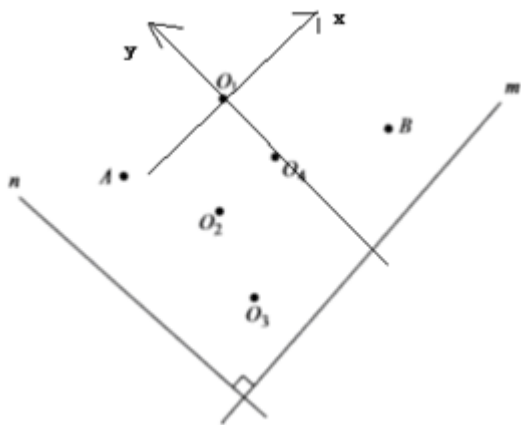
【点睛】

考查了二元一次方程的应用，找准等量关系，正确列出二元一次方程是解题的关键。

3、A

【解析】

试题分析：因为 A 点坐标为 $(-4, 2)$ ，所以，原点在点 A 的右边，也在点 A 的下边 2 个单位处，从点 B 来看，B $(2, -4)$ ，所以，原点在点 B 的左边，且在点 B 的上边 4 个单位处。如下图， O_1 符合。



考点：平面直角坐标系．

4、D

【解析】

根据函数的意义可知：对于自变量 x 的任何值， y 都有唯一的值与之相对应，故 D 正确．

故选 D．

5、A

【解析】

【分析】根据主视图是从几何体正面看得到的图形，认真观察实物，可得这个几何体的主视图为长方形上面一个三角形，据此即可得．

【详解】观察实物，可知这个几何体的主视图为长方体上面一个三角形，

只有 A 选项符合题意，

故选 A．

【名师点睛】本题考查了几何体的主视图，明确几何体的主视图是从几何体的正面看得到的图形是解题的关键．

6、B

【解析】

根据幂的乘方,底数不变指数相乘;同底数幂相除,底数不变,指数相减;同底数幂相乘,底数不变指数相加,对各选项分析判断利用排除法求解

【详解】

A. a^2 与 $2a^3$ 不是同类项，故 A 不正确；

B. $a \cdot a^2 = a^3$, 正确；

C. 原式 $= a^4$ ，故 C 不正确；

D. 原式 $= a^6$ ，故 D 不正确；

故选：B．

【点睛】

此题考查同底数幂的乘法，幂的乘方与积的乘方，解题的关键在于掌握运算法则。

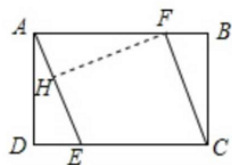
7、D

【解析】

过 F 作 $FH \perp AE$ 于 H, 根据矩形的性质得到 $AB=CD, AB \parallel CD$, 推出四边形 AECF 是平行四边形, 根据平行四边形的性质得到 $AF=CE$, 根据相似三角形的性质得到 $\frac{AE}{AF} = \frac{AD}{FH}$, 于是得到 $AE=AF$, 列方程即可得到结论.

【详解】

解: 如图:



解: 过 F 作 $FH \perp AE$ 于 H, $\because$ 四边形 ABCD 是矩形,

$\therefore AB=CD, AB \parallel CD$,

$\because AE \parallel CF$, $\therefore$ 四边形 AECF 是平行四边形,

$\therefore AF=CE, \therefore DE=BF$,

$\therefore AF=3-DE$,

$\therefore AE = \sqrt{4 + DE^2}$,

$\because \angle FHA = \angle D = \angle DAF = 90^\circ$,

$\therefore \angle AFH + \angle HAF = \angle DAE + \angle FAH = 90^\circ, \therefore \angle DAE = \angle AFH$,

$\therefore \triangle ADE \sim \triangle AFH$,

$\therefore \frac{AE}{AF} = \frac{AD}{FH}$

$\therefore AE=AF$,

$\therefore \sqrt{4 + DE^2} = 3 - DE$,

$\therefore DE = \frac{5}{6}$,

故选 D.

【点睛】

本题主要考查平行四边形的性质及三角形相似，做合适的辅助线是解本题的关键。

8、C

【解析】

解: 甲和乙盒中 1 个小球任意摸出一球编号为 1、2、3、1 的概率各为 $\frac{1}{4}$,

其中得到的编号相加后得到的值为{2, 3, 1, 5, 6, 7, 8}

和为 2 的只有 1+1;

和为 3 的有 1+2; 2+1;

和为 4 的有 1+3; 2+2; 3+1;

和为 5 的有 1+1; 2+3; 3+2; 1+1;

和为 6 的有 2+1; 1+2;

和为 7 的有 3+1; 1+3;

和为 8 的有 1+1.

故 p(5) 最大, 故选 C.

9、C

【解析】

根据几何体的三视图画法先画出物体的正视图再解答.

【详解】

解: A、B、D 三个几何体的主视图是由左上一个正方形、下方两个正方形构成的,

而 C 选项的几何体是由上方 2 个正方形、下方 2 个正方形构成的,

故选: C.

【点睛】

此题重点考查学生对几何体三视图的理解, 掌握几何体的主视图是解题的关键.

10、D

【解析】

由题意得, $x-1 \neq 0$,

解得 $x \neq 1$.

故选 D.

二、填空题(本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11、平移, 轴对称

【解析】

分析: 根据平移的性质和轴对称的性质即可得到由 $\triangle OCD$ 得到 $\triangle AOB$ 的过程.

详解: $\triangle ABC$ 向上平移 5 个单位, 再沿 y 轴对折, 得到 $\triangle DEF$,

故答案为: 平移, 轴对称.

点睛: 考查了坐标与图形变化-旋转, 平移, 轴对称, 解题时需要注意: 平移的距离等于对应点连线的长度, 对称轴为对应点连线的垂直平分线, 旋转角为对应点与旋转中心连线的夹角的大小.

12、 40°

【解析】

∵ 在 $\triangle QOC$ 中， $OC=OQ$ ，

$\therefore \angle OQC = \angle OCQ$ ，

在 $\triangle OPQ$ 中， $QP=QO$ ，

$\therefore \angle QOP = \angle QPO$ ，

又 $\because \angle QPO = \angle OCQ + \angle AOC$ ， $\angle AOC = 30^\circ$ ， $\angle QOP + \angle QPO + \angle OQC = 180^\circ$ ，

$\therefore 3\angle OCP = 120^\circ$ ，

$\therefore \angle OCP = 40^\circ$

13、 $x > 1$.

【解析】

按照去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为 1 的步骤求解即可.

【详解】

解：去分母得： $x - 1 > 8 - 2x$ ，

移项合并得： $3x > 12$ ，

解得： $x > 1$ ，

故答案为： $x > 1$

【点睛】

本题考查了一元一次不等式的解法，熟练掌握解一元一次不等式的步骤是解答本题的关键.

14、 $x \geq -2$ 且 $x \neq 1$.

【解析】

由 $\sqrt{x+2}$ 知 $x+2 \geq 0$ ，

$\therefore x \geq -2$ ，

又 $\because x$ 在分母上，

$\therefore x \neq 0$. 故答案为 $x \geq -2$ 且 $x \neq 0$.

15、1

【解析】

根据已知 $DE \parallel BC$ 得出 $\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC}$ 进而得出 BC 的值

【详解】

$\because DE \parallel BC$ ， $AD=6$ ， $BD=2$ ， $DE=3$ ，

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/037132115133006122>