

重庆市綦江中学 2023-2024 学年中考数学对点突破模拟试卷

注意事项:

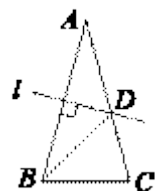
1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂; 非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁, 不要折叠, 不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题 (每小题只有一个正确答案, 每小题 3 分, 满分 30 分)

1. 计算 $\frac{3}{(x-1)^2} - \frac{3x}{(x-1)^2}$ 的结果为 ()

- A. $\frac{3}{1-x}$ B. $\frac{3}{x-1}$ C. $\frac{3}{(1-x)^2}$ D. $\frac{3}{(x-1)^2}$

2. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle A=30^\circ$, AB 的垂直平分线 l 交 AC 于点 D , 则 $\angle CBD$ 的度数为 ()

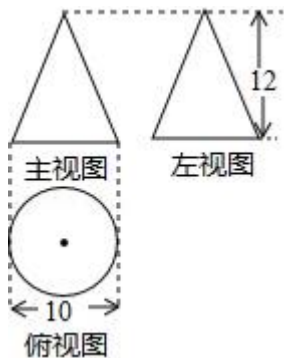


- A. 30° B. 45° C. 50° D. 75°

3. 一个正多边形的内角和为 900° , 那么从一点引对角线的条数是 ()

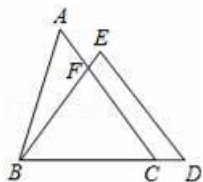
- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

4. 一个几何体的三视图如图所示, 根据图示的数据计算出该几何体的表面积 ()



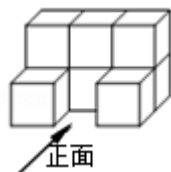
- A. 65π B. 90π C. 25π D. 85π

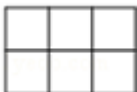
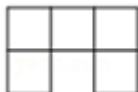
5. 如图, 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle BDE$ 中, 点 C 在边 BD 上, 边 AC 交边 BE 于点 F , 若 $AC=BD$, $AB=ED$, $BC=BE$, 则 $\angle ACB$ 等于 ()



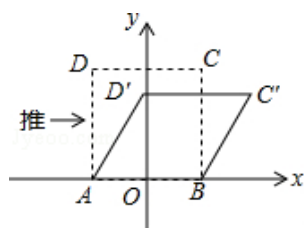
- A. $\angle EDB$ B. $\angle BED$ C. $\angle EBD$ D. $2\angle ABF$

6. 如图是小强用八块相同的小正方体搭建的一个积木，它的左视图是（ ）



- A.  B.  C.  D. 

7. 我们知道：四边形具有不稳定性．如图，在平面直角坐标系中，边长为 4 的正方形 $ABCD$ 的边 AB 在 x 轴上， AB 的中点是坐标原点 O ，固定点 A, B ，把正方形沿箭头方向推，使点 D 落在 y 轴正半轴上点 D' 处，则点 C 的对应点 C' 的坐标为()

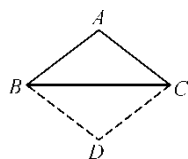


- A. $(\sqrt{3}, 2)$ B. $(4, 1)$ C. $(4, \sqrt{3})$ D. $(4, 2\sqrt{3})$

8. 下列四个命题中，真命题是（ ）

- A. 相等的圆心角所对的两条弦相等
B. 圆既是中心对称图形也是轴对称图形
C. 平分弦的直径一定垂直于这条弦
D. 相切两圆的圆心距等于这两圆的半径之和

9. 如图，已知 $\triangle ABC$ ， $AB=AC$ ，将 $\triangle ABC$ 沿边 BC 翻转，得到的 $\triangle DBC$ 与原 $\triangle ABC$ 拼成四边形 $ABDC$ ，则能直接判定四边形 $ABDC$ 是菱形的依据是()



- A. 四条边相等的四边形是菱形 B. 一组邻边相等的平行四边形是菱形
C. 对角线互相垂直的平行四边形是菱形 D. 对角线互相垂直平分的四边形是菱形

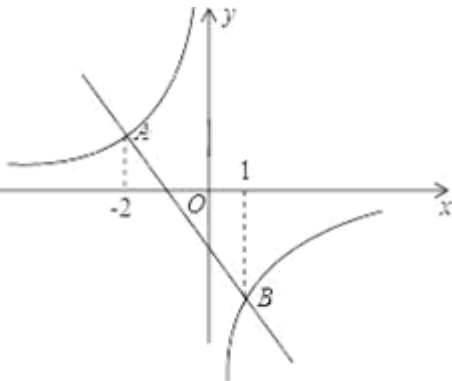
10. 计算 $3x^2y \cdot 2x^3y^2 \div xy^3$ 的结果是 ().

- A. $5x^5$ B. $6x^4$ C. $6x^5$ D. $6x^4y$

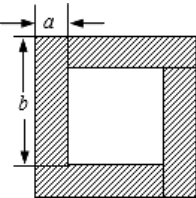
二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11. 一次函数 $y = (k - 3)x - k + 2$ 的图象经过第一、三、四象限. 则 k 的取值范围是_____.

12. 如图，已知一次函数 $y = ax + b$ 和反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象相交于 A (- 2, y_1)、B (1, y_2) 两点，则不等式 $ax + b < \frac{k}{x}$ 的解集为 _____.



13. 用 4 块完全相同的长方形拼成正方形(如图)，用不同的方法，计算图中阴影部分的面积，可得到 1 个关于 a 、 b 的等式为_____.



14. 农科院新培育出 A 、 B 两种新麦种，为了了解它们的发芽情况，在推广前做了五次发芽实验，每次随机各自取相同种子数，在相同的培育环境中分别实验，实验情况记录如下：

种子数量		100	200	500	1000	2000
A	出芽种子数	96	165	491	984	1965
	发芽率	0.96	0.83	0.98	0.98	0.98
B	出芽种子数	96	192	486	977	1946
	发芽率	0.96	0.96	0.97	0.98	0.97

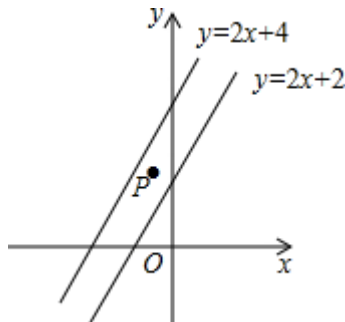
下面有三个推断：

- ①当实验种子数量为 100 时，两种种子的发芽率均为 0.96，所以他们发芽的概率一样；

②随着实验种子数量的增加， A 种子出芽率在 0.98 附近摆动，显示出一定的稳定性，可以估计 A 种子出芽的概率是 0.98；

③在同样的地质环境下播种， A 种子的出芽率可能会高于 B 种子。其中合理的是_____（只填序号）。

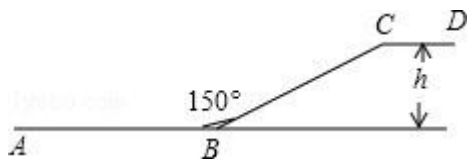
15. 如图，在平面直角坐标系中，点 $P(-1, a)$ 在直线 $y=2x+2$ 与直线 $y=2x+4$ 之间，则 a 的取值范围是_____。



16. 已知圆锥的底面半径为 40cm，母线长为 90cm，则它的侧面展开图的圆心角为_____。

17. 以下两题任选一题作答：

(1). 下图是某商场一楼二楼之间的扶梯示意图，其中 AB 、 CD 分别表示一楼、二楼地面的水平， $\angle ABC=150^\circ$ ， BC 的长是 8m，则乘电梯从点 B 到点 C 上升的高度 h 是_____m。



(2). 一个多边形的每一个内角都是与它相邻外角的 3 倍，则多边形是_____边形。

三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18. (10 分) (1) 计算： $|-3| - \sqrt{16} - 2\sin 30^\circ + (-\frac{1}{2})^{-2}$

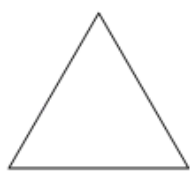
(2) 化简： $(\frac{2x}{x+y} - \frac{x+2y}{x+y}) \div \frac{x-2y}{x^2-y^2}$.

19. (5 分) 学习了正多边形之后，小马同学发现利用对称、旋转等方法可以计算等分正多边形面积的方案。

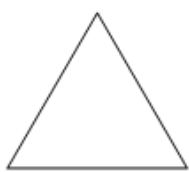
(1) 请聪明的你将下面图①、图②、图③的等边三角形分别割成 2 个、3 个、4 个全等三角形；

(2) 如图④，等边 $\triangle ABC$ 边长 $AB=4$ ，点 O 为它的外心，点 M 、 N 分别为边 AB 、 BC 上的动点（不与端点重合），且 $\angle MON=120^\circ$ ，若四边形 $BMON$ 的面积为 s ，它的周长记为 l ，求 $\frac{l}{s}$ 最小值；

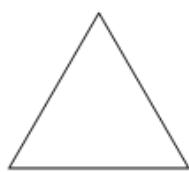
(3) 如图⑤，等边 $\triangle ABC$ 的边长 $AB=4$ ，点 P 为边 CA 延长线上一点，点 Q 为边 AB 延长线上一点，点 D 为 BC 边中点，且 $\angle PDQ=120^\circ$ ，若 $PA=x$ ，请用含 x 的代数式表示 $\triangle BDQ$ 的面积 $S_{\triangle BDQ}$ 。



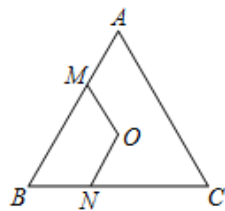
图①



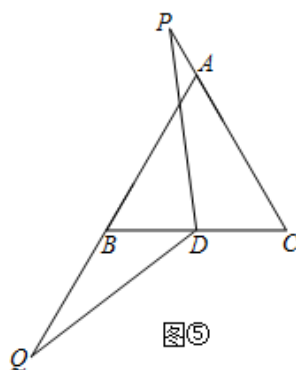
图②



图③



图④



图⑤

20. (8分) 某市飞翔航模小队，计划购进一批无人机. 已知3台A型无人机和4台B型无人机共需6400元，4台A型无人机和3台B型无人机共需6200元.

(1) 求一台A型无人机和一台B型无人机的售价各是多少元?

(2) 该航模小队一次购进两种型号的无人机共50台，并且B型无人机的数量不少于A型无人机的数量的2倍. 设购进A型无人机 x 台，总费用为 y 元.

①求 y 与 x 的关系式;

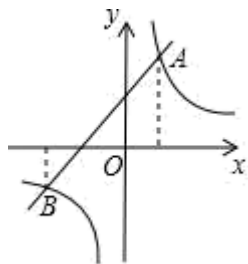
②购进A型、B型无人机各多少台，才能使总费用最少?

21. (10分) 已知 $A = \frac{a}{b(a-b)} - \frac{b}{a(a-b)}$.

(1) 化简A;

(2) 如果a,b 是方程 $x^2 - 4x - 12 = 0$ 的两个根，求A的值.

22. (10分) 如图，已知A(a, 4), B(-4, b) 是一次函数与反比例函数图象的两个交点.



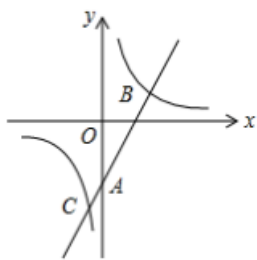
(1) 若 $a=1$ ，求反比例函数的解析式及b的值;

(2) 在(1)的条件下，根据图象直接回答：当 x 取何值时，反比例函数大于一次函数的值?

(3) 若 $a-b=4$ ，求一次函数的函数解析式.

23. (12分) 如图，在平面直角坐标系中，一次函数 $y_1 = ax + b (a \neq 0)$ 的图象与 y 轴相交于点A，与反比例函数

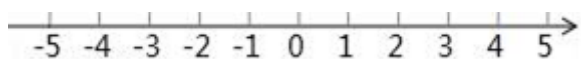
$y_2 = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图象相交于点 $B(3, 2)$, $C(-1, n)$.



- (1) 求一次函数和反比例函数的解析式；
- (2) 根据图象，直接写出 $y_1 > y_2$ 时， x 的取值范围；
- (3) 在 y 轴上是否存在点 P ，使 $\triangle PAB$ 为等腰三角形，如果存在，请求点 P 的坐标，若不存在，请说明理由。

24. (14 分) (1) $(-2)^2 + 2\sin 45^\circ - \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \times \sqrt{18}$

(2) 解不等式组 $\begin{cases} 5x+2 > 3(x-1) \\ \frac{1}{2}x-1 \leq 3-\frac{3}{2}x \end{cases}$ ，并将其解集在如图所示的数轴上表示出来。



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、A

【解析】

根据分式的运算法则即可

【详解】

解：原式 $= \frac{3(1-x)}{(x-1)^2} = \frac{3}{1-x}$ ，

故选 A.

【点睛】

本题主要考查分式的运算。

2、B

【解析】

试题解析：∵ $AB=AC$ ， $\angle A=30^\circ$ ，∴ $\angle ABC=\angle ACB=75^\circ$ ，∵ AB 的垂直平分线交 AC 于 D ，∴ $AD=BD$ ，∴ $\angle A=\angle ABD=30^\circ$ ，
∴ $\angle BDC=60^\circ$ ，∴ $\angle CBD=180^\circ-75^\circ-60^\circ=45^\circ$ ．故选 B．

3、B

【解析】

n 边形的内角和可以表示成 $(n-2) \cdot 180^\circ$ ，设这个多边形的边数是 n ，就得到关于边数的方程，从而求出边数，再求从一点引对角线的条数．

【详解】

设这个正多边形的边数是 n ，则

$$(n-2) \cdot 180^\circ = 900^\circ,$$

解得： $n=7$ ．

则这个正多边形是正七边形．

所以，从一点引对角线的条数是： $7-3=4$ ．

故选 B

【点睛】

本题考核知识点：多边形的内角和．解题关键点：熟记多边形内角和公式．

4、B

【解析】

根据三视图可判断该几何体是圆锥，圆锥的高为 12，圆锥的底面圆的半径为 5，再利用勾股定理计算出母线长，然后求底面积与侧面积的和即可．

【详解】

由三视图可知该几何体是圆锥，圆锥的高为 12，圆锥的底面圆的半径为 5，

所以圆锥的母线长 $=\sqrt{5^2+12^2}=13$ ，

所以圆锥的表面积 $=\pi \times 5^2 + \frac{1}{2} \times 2\pi \times 5 \times 13 = 90\pi$ ．

故选 B．

【点睛】

本题考查了圆锥的计算：圆锥的侧面展开图为一扇形，这个扇形的弧长等于圆锥底面的周长，扇形的半径等于圆锥的母线长．也考查了三视图．

5、C

【解析】

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

【详解】

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEB$ 中, $\begin{cases} AC=BD \\ AB=ED \\ BC=BE \end{cases}$, 所以 $\triangle ABC \cong \triangle BDE(SSS)$, 所以 $\angle ACB = \angle DBE$. 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, 熟练掌握是关键.

6、D

【解析】

左视图从左往右, 2列正方形的个数依次为2, 1, 依此得出图形D正确. 故选D.

【详解】

请在此输入详解!

7、D

【解析】

由已知条件得到 $AD'=AD=4$, $AO=\frac{1}{2}AB=2$, 根据勾股定理得到 $OD'=\sqrt{AD'^2-OA^2}=2\sqrt{3}$, 于是得到结论.

【详解】

解: $\because AD'=AD=4$,

$$AO=\frac{1}{2}AB=1,$$

$$\therefore OD'=\sqrt{AD'^2-OA^2}=2\sqrt{3},$$

$$\because C'D'=4, C'D'\parallel AB,$$

$$\therefore C'(4, 2\sqrt{3}),$$

故选: D.

【点睛】

本题考查正方形的性质, 坐标与图形的性质, 勾股定理, 正确的识别图形是解题关键.

8、B

【解析】

试题解析: A.在同圆或等圆中, 相等的圆心角所对的两条弦相等, 故A项错误;

B. 圆既是中心对称图形也是轴对称图形, 正确;

C. 平分弦(不是直径)的直径一定垂直于这条弦, 故C选项错误;

D.外切两圆的圆心距等于这两圆的半径之和, 故选项D错误.

故选 B.

9、A

【解析】

根据翻折得出 $AB=BD$, $AC=CD$, 推出 $AB=BD=CD=AC$, 根据菱形的判定推出即可.

【详解】

∵ 将 $\triangle ABC$ 延底边 BC 翻折得到 $\triangle DBC$,

∴ $AB=BD$, $AC=CD$,

∵ $AB=AC$,

∴ $AB=BD=CD=AC$,

∴ 四边形 $ABDC$ 是菱形;

故选 A.

【点睛】

本题考查了菱形的判定方法: 四边都相等的四边形是菱形; 对角线互相垂直的平行四边形是菱形; 有一组邻边相等的平行四边形是菱形.

10、D

【解析】

根据同底数幂的乘除法运算进行计算.

【详解】

$3x^2y^2 \cdot x^3y^2 \div xy^3 = 6x^5y^4 \div xy^3 = 6x^4y$. 故答案选 D.

【点睛】

本题主要考查同底数幂的乘除运算, 解题的关键是知道: 同底数幂相乘, 底数不变, 指数相加.

二、填空题 (共 7 小题, 每小题 3 分, 满分 21 分)

11、 $k > 3$

【解析】

分析: 根据函数图象所经过的象限列出不等式组 $\begin{cases} k-3 > 0 \\ -k+2 < 0 \end{cases}$, 通过解该不等式组可以求得 k 的取值范围.

详解: ∵ 一次函数 $y=(k-3)x-k+2$ 的图象经过第一、三、四象限,

$$\therefore \begin{cases} k-3 > 0 \\ -k+2 < 0 \end{cases}$$

解得, $k > 3$.

故答案是: $k > 3$.

点睛：此题主要考查了一次函数图象，一次函数 $y = kx + b$ 的图象有四种情况：

①当 $k > 0, b > 0$ 时，函数 $y = kx + b$ 的图象经过第一、二、三象限；

②当 $k > 0, b < 0$ 时，函数 $y = kx + b$ 的图象经过第一、三、四象限；

③当 $k < 0, b > 0$ 时，函数 $y = kx + b$ 的图象经过第一、二、四象限；

④当 $k < 0, b < 0$ 时，函数 $y = kx + b$ 的图象经过第二、三、四象限。

12、 $-2 < x < 0$ 或 $x > 1$

【解析】

根据一次函数图象与反比例函数图象的上下位置关系结合交点坐标，即可得出不等式的解集。

【详解】

观察函数图象，发现：当 $-2 < x < 0$ 或 $x > 1$ 时，一次函数图象在反比例函数图象的下方，

∴不等式 $ax + b < \frac{k}{x}$ 的解集是 $-2 < x < 0$ 或 $x > 1$ 。

【点睛】

本题主要考查一次函数图象与反比例函数图象，数形结合思想是关键。

13、 $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$

【解析】

根据长方形面积公式列①式，根据面积差列②式，得出结论。

【详解】

$$S_{\text{阴影}} = 4S_{\text{长方形}} = 4ab \text{①},$$

$$S_{\text{阴影}} = S_{\text{大正方形}} - S_{\text{空白小正方形}} = (a+b)^2 - (b-a)^2 \text{②},$$

由①②得： $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$ 。

故答案为 $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$ 。

【点睛】

本题考查了完全平方公式几何意义的理解，此题有机地把代数与几何图形联系在一起，利用几何图形的面积公式直接得出或由其图形的和或差得出。

14、②③

【解析】分析：

根据随机事件发生的“频率”与“概率”的关系进行分析解答即可。

详解：

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/428044076030006134>