

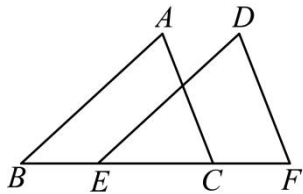
2023 年四川省南充市中考数学试卷

一、选择题（本大题共 10 个小题，每小题 4 分，共 40 分）每小题都有代号为 A 、 B 、 C 、 D 四个答案选项，其中只有一个是正确的。请根据正确选项的代号填涂答题卡对应位置，填涂正确记 4 分，不涂、错涂或多涂记 0 分。

1. 如果向东走 10m 记作 $+10\text{m}$ ，那么向西走 8m 记作（ ）

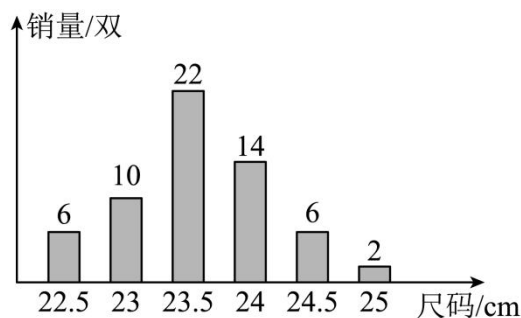
- A. -10m B. $+10\text{m}$ C. -8m D. $+8\text{m}$

2. 如图，将 $\triangle ABC$ 沿 BC 向右平移得到 $\triangle DEF$ ，若 $BC = 5$ ， $BE = 2$ ，则 CF 的长是（ ）



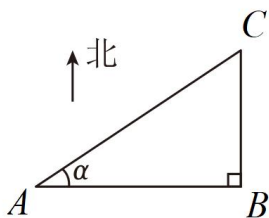
- A. 2 B. 2.5 C. 3 D. 5

3. 某女鞋专卖店在一周内销售了某种女鞋 60 双，对这批鞋子尺码及销量进行统计，得到条形统计图（如图）。根据图中信息，建议下次进货量最多的女鞋尺码是（ ）



- A. 22cm B. 22.5cm C. 23cm D. 23.5cm

4. 如图，小兵同学从 A 处出发向正东方向走 x 米到达 B 处，再向正北方向走到 C 处，已知 $\angle BAC = \alpha$ ，则 A ， C 两处相距（ ）



- A. $\frac{x}{\sin \alpha}$ 米 B. $\frac{x}{\cos \alpha}$ 米 C. $x \cdot \sin \alpha$ 米 D. $x \cdot \cos \alpha$ 米

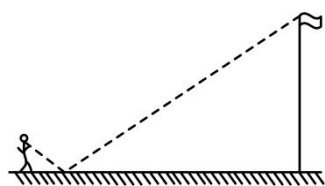
5. 《孙子算经》记载：“今有木，不知长短。引绳度之，余绳四尺五寸；屈绳量之，不足一尺。木长几何？”

（尺、寸是长度单位，1 尺 = 10 寸）。意思是，现有一根长木，不知道其长短。用一根绳子去度量长木，绳

子还剩余 4.5 尺；将绳子对折再度量长木，长木还剩余 1 尺．问长木长多少？设长木长为 x 尺，则可列方程为（ ）

- A. $\frac{1}{2}(x+4.5)=x-1$ B. $\frac{1}{2}(x+4.5)=x+1$
C. $\frac{1}{2}(x-4.5)=x+1$ D. $\frac{1}{2}(x-4.5)=x-1$

6. 如图，数学活动课上，为测量学校旗杆高度，小菲同学在脚下水平放置一平面镜，然后向后退（保持脚、镜和旗杆底端在同一直线上），直到她刚好在镜子中看到旗杆的顶端．已知小菲的眼睛离地面高度为 1.6m，同时量得小菲与镜子的水平距离为 2m，镜子与旗杆的水平距离为 10m，则旗杆高度为（ ）

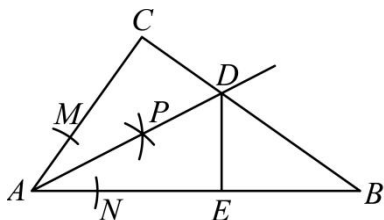


- A. 6.4m B. 8m C. 9.6m D. 12.5m

7. 若点 $P(m, n)$ 在抛物线 $y = ax^2$ ($a \neq 0$) 上，则下列各点在抛物线 $y = a(x+1)^2$ 上的是（ ）

- A. $(m, n+1)$ B. $(m+1, n)$ C. $(m, n-1)$ D. $(m-1, n)$

8. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AC = 6$ ， $AB = 10$ ，以点 A 为圆心，适当长为半径画弧，分别交 AC ， AB 于点 M ， N ，再分别以 M ， N 为圆心，大于 $\frac{1}{2}MN$ 的长为半径画弧，两弧在 $\angle CAB$ 的内部相交于点 P ，画射线 AP 与 BC 交于点 D ， $DE \perp AB$ ，垂足为 E ．则下列结论错误的是（ ）



- A. $\angle CAD = \angle BAD$ B. $CD = DE$ C. $AD = 5\sqrt{3}$ D. $CD : BD = 3 : 5$

9. 关于 x ， y 的方程组 $\begin{cases} 3x + y = 2m - 1 \\ x - y = n \end{cases}$ 的解满足 $x + y = 1$ ，则 $4^m \div 2^n$ 的值是（ ）

- A. 1 B. 2 C. 4 D. 8

10. 抛物线 $y = -x^2 + kx + k - \frac{5}{4}$ 与 x 轴的一个交点为 $A(m, 0)$ ，若 $-2 \leq m \leq 1$ ，则实数 k 的取值范围是（ ）

- A. $-\frac{21}{4} \leq k \leq 1$ B. $k \leq -\frac{21}{4}$ 或 $k \geq 1$

C. $-5 \leq k \leq \frac{9}{8}$

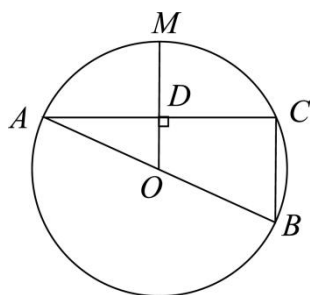
D. $k \leq -5$ 或 $k \geq \frac{9}{8}$

二、填空题 (本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分) 请将答案填在答题卡对应的横线上.

11. 若分式 $\frac{x+1}{x-2}$ 的值为 0, 则 x 的值为_____.

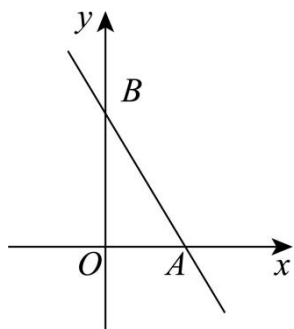
12. 不透明袋中有红、白两种颜色的小球, 这些球除颜色外无其他差别. 从袋中随机取出一个球是红球的概率为 0.6, 若袋中有 4 个白球, 则袋中红球有_____个.

13. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 点 D, M 分别是弦 AC , 弧 AC 的中点, $AC=12, BC=5$, 则 MD 的长是_____.



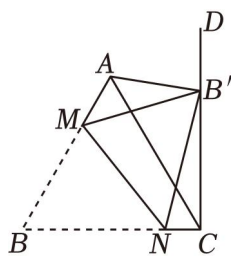
14. 小伟用撬棍撬动一块大石头, 已知阻力和阻力臂分别为 1000N 和 0.6m, 当动力臂由 1.5m 增加到 2m 时, 撬动这块石头可以节省_____N 的力. (杠杆原理: 阻力 $\times$ 阻力臂 = 动力 $\times$ 动力臂)

15. 如图, 直线 $y=kx-2k+3$ (k 为常数, $k < 0$) 与 x, y 轴分别交于点 A, B , 则 $\frac{2}{OA} + \frac{3}{OB}$ 的值是_____.



16. 如图, 在等边 $\triangle ABC$ 中, 过点 C 作射线 $CD \perp BC$, 点 M, N 分别在边 AB, BC 上, 将 $\triangle ABC$ 沿 MN 折叠, 使点 B 落在射线 CD 上的点 B' 处, 连接 AB' , 已知 $AB=2$. 给出下列四个结论: ① $CN + NB'$ 为定值; ② 当 $BN = 2NC$ 时, 四边形 $BMB'N$ 为菱形; ③ 当点 N 与 C 重合时, $\angle AB'M = 18^\circ$; ④ 当 AB' 最

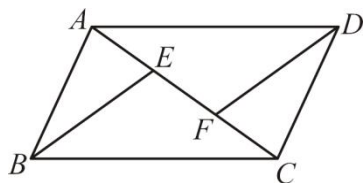
短时, $MN = \frac{7\sqrt{21}}{20}$. 其中正确的结论是_____ (填写序号)



三、解答题（本大题共 9 个小题，共 86 分）解答应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤.

17. 先化简，再求值： $(a-2)(a+2)-(a+2)^2$ ，其中 $a = -\frac{3}{2}$.

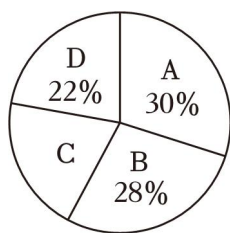
18. 如图，在 $ABCD$ 中，点 E ， F 在对角线 AC 上， $\angle CBE = \angle ADF$. 求证：



(1) $AE = CF$;

(2) $BE \parallel DF$.

19. 为培养学生劳动习惯，提升学生劳动技能，某校在五月第二周开展了劳动教育实践周活动. 七（1）班提供了四类活动： A . 物品整理， B . 环境美化， C . 植物栽培， D . 工具制作. 要求每个学生选择其中一项活动参加，该班数学科代表对全班学生参与四类活动情况进行了统计，并绘制成统计图（如图）.



(1) 已知该班有 15 人参加 A 类活动，则参加 C 类活动有多少人？

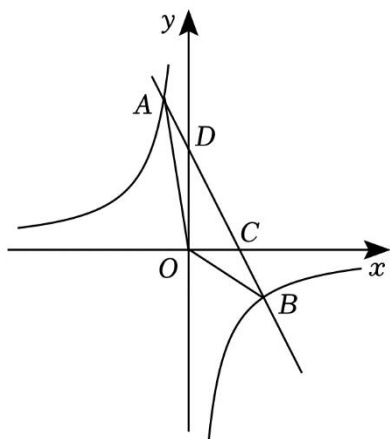
(2) 该班参加 D 类活动的学生中有 2 名女生和 2 名男生获得一等奖，其中一名女生叫王丽，若从获得一等奖的学生中随机抽取两人参加学校“工具制作”比赛，求刚好抽中王丽和 1 名男生的概率.

20. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 - (2m-1)x - 3m^2 + m = 0$

(1) 求证：无论 m 为何值，方程总有实数根；

(2) 若 x_1 ， x_2 是方程的两个实数根，且 $\frac{x_2}{x_1} + \frac{x_1}{x_2} = -\frac{5}{2}$ ，求 m 的值.

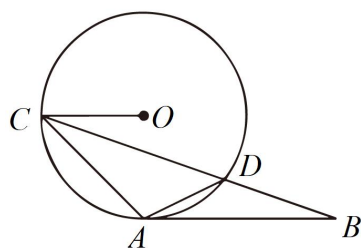
21. 如图，一次函数图象与反比例函数图象交于点 $A(-1, 6)$ ， $B\left(\frac{3}{a}, a-3\right)$ ，与 x 轴交于点 C ，与 y 轴交于点 D .



(1) 求反比例函数与一次函数的解析式;

(2) 点 M 在 x 轴上, 若 $S_{\triangle OAM} = S_{\triangle OAB}$, 求点 M 的坐标.

22. 如图, AB 与 $\odot O$ 相切于点 A , 半径 $OC \parallel AB$, BC 与 $\odot O$ 相交于点 D , 连接 AD .



(1) 求证: $\angle OCA = \angle ADC$;

(2) 若 $AD = 2$, $\tan B = \frac{1}{3}$, 求 OC 的长.

23. 某工厂计划从 A , B 两种产品中选择一种生产并销售, 每日产销 x 件. 已知 A 产品成本价 m 元/件 (m 为常数, 且 $4 \leq m \leq 6$), 售价 8 元/件, 每日最多产销 500 件, 同时每日共支付专利费 30 元; B 产品成本价 12 元/件, 售价 20 元/件, 每日最多产销 300 件, 同时每日支付专利费 y 元, y (元) 与每日产销 x (件) 满足关系式 $y = 80 + 0.01x^2$.

(1) 若产销 A , B 两种产品的日利润分别为 w_1 元, w_2 元, 请分别写出 w_1 , w_2 与 x 的函数关系式, 并写出 x 的取值范围;

(2) 分别求出产销 A , B 两种产品的最大日利润. (A 产品的最大日利润用含 m 的代数式表示)

(3) 为获得最大日利润, 该工厂应该选择产销哪种产品? 并说明理由. 【利润 = (售价 - 成本) $\times$ 产销数量 - 专利费】

24. 如图, 正方形 $ABCD$ 中, 点 M 在边 BC 上, 点 E 是 AM 的中点, 连接 ED , EC .

