

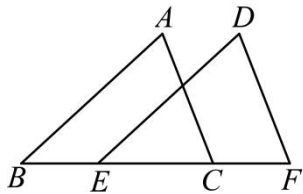
## 2023 年四川省南充市中考数学试卷

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（ ）

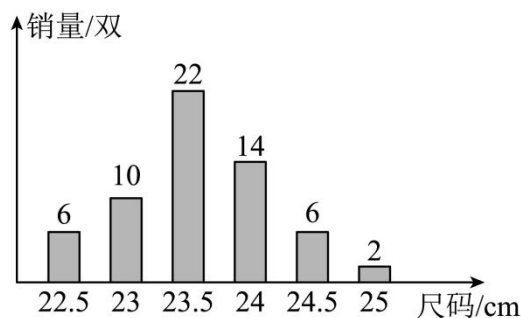
- A.  $-10\text{m}$                       B.  $+10\text{m}$                       C.  $-8\text{m}$                       D.  $+8\text{m}$

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（ ）



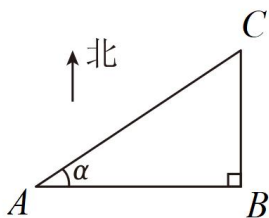
- A. 2                                  B. 2.5                              C. 3                                  D. 5

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

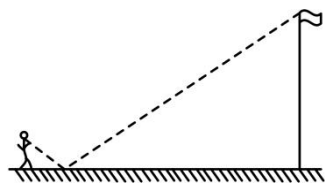
5. 《孙子算经》记载：“今有木，不知长短。引绳度之，余绳四尺五寸；屈绳量之，不足一尺。木长几何？”

（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（ ）

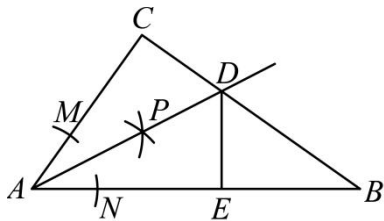


- A. 6.4m B. 8m C. 9.6m D. 12.5m

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

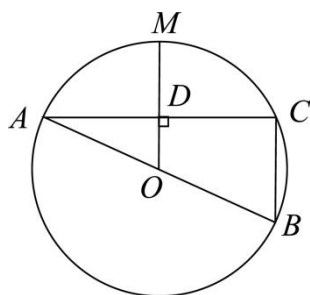
D.  $k \leq -5$  或  $k \geq \frac{9}{8}$

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\_\_\_\_\_.

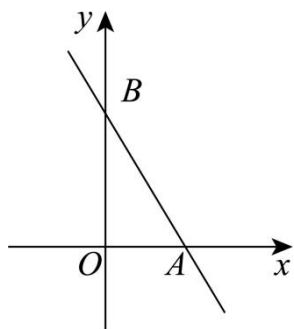
12. 不透明袋中有红、白两种颜色的小球, 这些球除颜色外无其他差别. 从袋中随机取出一个球是红球的概率为 0.6, 若袋中有 4 个白球, 则袋中红球有\_\_\_\_\_个.

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\_\_\_\_\_.



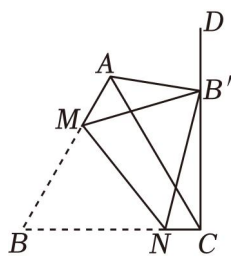
14. 小伟用撬棍撬动一块大石头, 已知阻力和阻力臂分别为 1000N 和 0.6m, 当动力臂由 1.5m 增加到 2m 时, 撬动这块石头可以节省\_\_\_\_\_N 的力. (杠杆原理: 阻力  $\times$  阻力臂 = 动力  $\times$  动力臂)

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

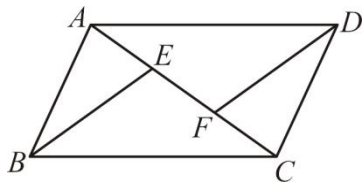
短时,  $MN = \frac{7\sqrt{21}}{20}$ . 其中正确的结论是\_\_\_\_\_ (填写序号)



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  $a = -\frac{3}{2}$ .

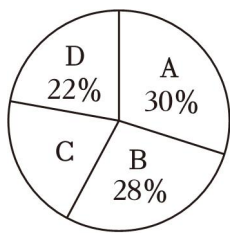
18. 如图，在  $ABCD$  中，点  $E$ ， $F$  在对角线  $AC$  上， $\angle CBE = \angle ADF$ . 求证：



(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？

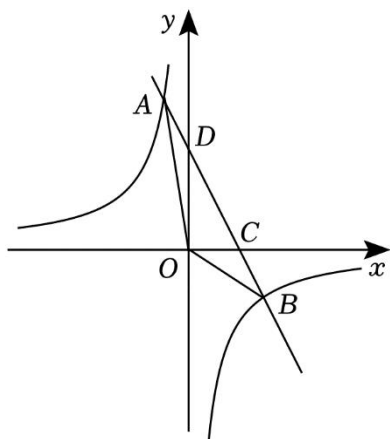
(2) 该班参加  $D$  类活动的学生中有 2 名女生和 2 名男生获得一等奖，其中一名女生叫王丽，若从获得一等奖的学生中随机抽取两人参加学校“工具制作”比赛，求刚好抽中王丽和 1 名男生的概率.

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.

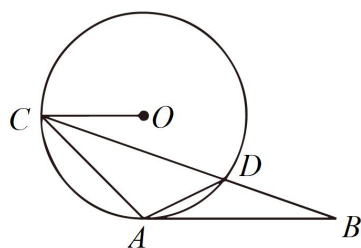
21. 如图，一次函数图象与反比例函数图象交于点  $A(-1, 6)$ ， $B\left(\frac{3}{a}, a-3\right)$ ，与  $x$  轴交于点  $C$ ，与  $y$  轴交于点  $D$ .



(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.

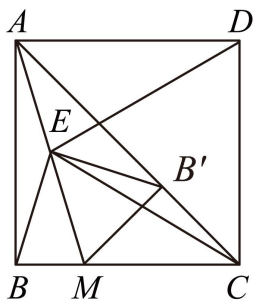
23. 某工厂计划从  $A$ ,  $B$  两种产品中选择一种生产并销售，每日产销  $x$  件. 已知  $A$  产品成本价  $m$  元/件 ( $m$  为常数，且  $4 \leq m \leq 6$ ，售价 8 元/件，每日最多产销 500 件，同时每日共支付专利费 30 元； $B$  产品成本价 12 元/件，售价 20 元/件，每日最多产销 300 件，同时每日支付专利费  $y$  元， $y$  (元) 与每日产销  $x$  (件) 满足关系式  $y = 80 + 0.01x^2$ .

(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  $ED$ ， $EC$ 。



(1) 求证:  $ED = EC$ ;

(2) 将  $BE$  绕点  $E$  逆时针旋转, 使点  $B$  的对应点  $B'$  落在  $AC$  上, 连接  $MB'$ . 当点  $M$  在边  $BC$  上运动时 (点  $M$  不与  $B, C$  重合), 判断  $\triangle CMB'$  的形状, 并说明理由.

(3) 在 (2) 的条件下, 已知  $AB = 1$ , 当  $\angle DEB' = 45^\circ$  时, 求  $BM$  的长.

25. 如图 1, 抛物线  $y = ax^2 + bx + 3$  ( $a \neq 0$ ) 与  $x$  轴交于  $A(-1, 0)$ ,  $B(3, 0)$  两点, 与  $y$  轴交于点  $C$ .

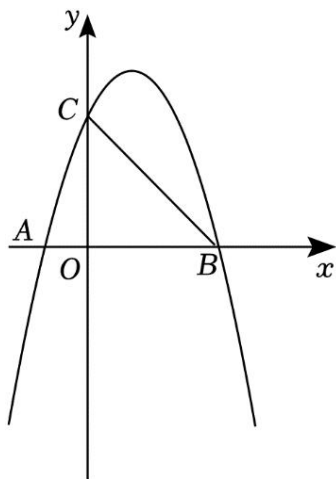


图1

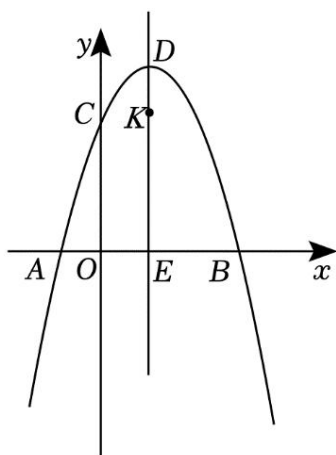


图2

(1) 求抛物线的解析式;

(2) 点  $P$  在抛物线上, 点  $Q$  在  $x$  轴上, 以  $B, C, P, Q$  为顶点的四边形为平行四边形, 求点  $P$  的坐标;

(3) 如图 2, 抛物线顶点为  $D$ , 对称轴与  $x$  轴交于点  $E$ , 过点  $K(1, 3)$  的直线 (直线  $KD$  除外) 与抛物线交于  $G, H$  两点, 直线  $DG, DH$  分别交  $x$  轴于点  $M, N$ . 试探究  $EM \cdot EN$  是否为定值, 若是, 求出该定值; 若不是, 说明理由.

【淘宝搜索店铺：中小学教辅资源店 微信：mlxt2022】