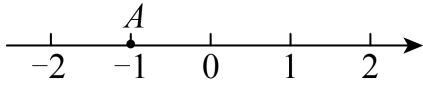


# 2024年山东省菏泽市鲁西新区中考三模数学试题

学校：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 考号：\_\_\_\_\_

## 一、单选题

1. 如图，比数轴上点  $A$  表示的数大 3 的数是 ( )

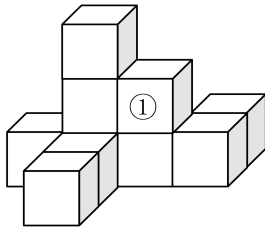


- A. -1                      B. 0                      C. 1                      D. 2

2. 研究表明，可燃冰是一种可替代石油的新型清洁能源，在我国某海域已探明的可燃冰储存量达 150000000000 立方米  $1.5 \times 10^n$ ，则  $n$  的值为 ( )

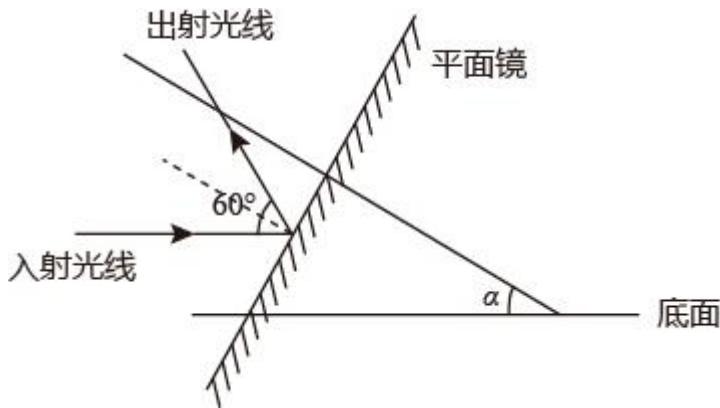
- A. 8                      B. 9                      C. 10                      D. 11

3. 如图是由 10 个同样大小的小正方体摆成的几何体。将小正方体①移走后，则关于新几何体的三视图描述正确的是 ( )



- A. 俯视图不变，左视图不变                      B. 主视图改变，左视图改变  
C. 俯视图不变，主视图不变                      D. 主视图改变，俯视图改变

4. 如图，一束水平光线照在有一定倾斜角度的平面镜上，若入射光线与出射光线的夹角为  $60^\circ$ ，则平面镜的垂线与水平地面的夹角  $\alpha$  的度数是 ( )



- A.  $15^\circ$                       B.  $30^\circ$                       C.  $45^\circ$                       D.  $60^\circ$

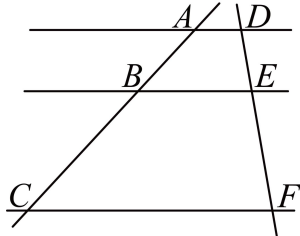
5. 中国民间剪纸艺术是映出我国民间广大人民群众最基本的心理特征和审美情趣、价值观念的

民俗文化之一. 下列精美的剪纸作品中, 是中心对称图形但不是轴对称图形的有( )



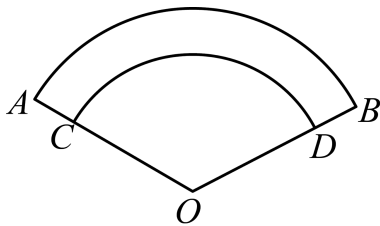
- A. 1个      B. 2个      C. 3个      D. 4个

6. 如图,  $AD \parallel BE \parallel CF$ , 若  $AB=4, BC=8, DE=3$ , 则  $DF$  的长是( )



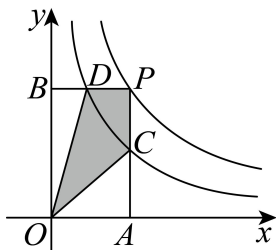
- A. 1.5      B. 6      C. 9      D. 12

7. 某小区内的消防车道有一段弯道, 如图, 弯道的内外边缘均为圆弧,  $\widehat{AB}$ ,  $\widehat{CD}$  所在圆的圆心为点  $O$ , 点  $C, D$  分别在  $OA, OB$  上. 已知消防车道宽  $AC=4\text{m}$ ,  $\angle AOB=120^\circ$ , 则弯道外边缘  $\widehat{AB}$  的长与内边缘  $\widehat{CD}$  的长的差为( )



- A.  $\frac{4\pi}{3}\text{m}$       B.  $\frac{8\pi}{3}\text{m}$       C.  $\frac{16\pi}{3}\text{m}$       D.  $\frac{32\pi}{3}\text{m}$

8. 反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  和  $y = \frac{2}{x}$  在第一象限内的图象如图所示, 点  $P$  在  $y = \frac{k}{x}$  的图象上, 过点  $P$  作  $PA \perp x$  轴于点  $A$ , 交  $y = \frac{2}{x}$  的图象于点  $C$ ,  $PB \perp y$  轴于点  $B$ , 交  $y = \frac{2}{x}$  的图象于点  $D$ . 当点  $P$  的横坐标逐渐变大时, 四边形  $OCPD$  的面积( )



- A. 逐渐变大      B. 逐渐变小      C. 不变      D. 无法确定

9. 济南市体质健康测试的技能测试要求学生从篮球、足球、排球、游泳四个项目中自选一项. 两名同学选择相同项目的概率是( )

- A.  $\frac{1}{16}$       B.  $\frac{1}{8}$       C.  $\frac{1}{6}$       D.  $\frac{1}{4}$

10. 定义：平面内任意两点  $P(x_1, y_1)$ ,  $Q(x_2, y_2)$ ,  $d_{PQ} = |x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$  称为这两点之间的曼哈顿距离, 例如  $P(1, 2)$ ,  $Q(3, -4)$ ,  $d_{PQ} = |x_1 - x_2| + |y_1 - y_2| = |1 - 3| + |2 - (-4)| = 2 + 6 = 8$ . 若点  $A$  为抛物线  $y = x^2$  上的动点, 点  $B$  为直线  $y = \frac{1}{2}x + b$  上的动点, 并且抛物线与直线没有交点,  $d_{AB}$  的最小值为 1, 则  $b$  的值为 ( )

- A.  $-\frac{1}{16}$       B.  $-\frac{15}{16}$       C.  $-1$       D.  $-\frac{17}{16}$

## 二、填空题

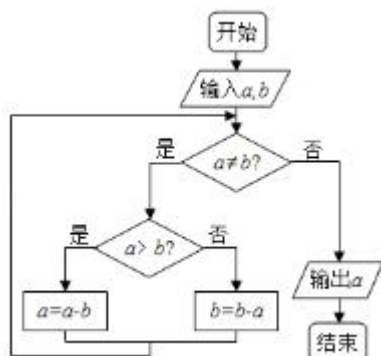
11. 若直线  $y = x$  向上平移 3 个单位长度后经过点  $(2, m)$ , 则  $m$  的值为\_\_\_\_\_.

12. 已知  $x = 1$  是方程  $x^2 - mx + 3 = 0$  的一个解, 则另一个解为  $x =$ \_\_\_\_\_.

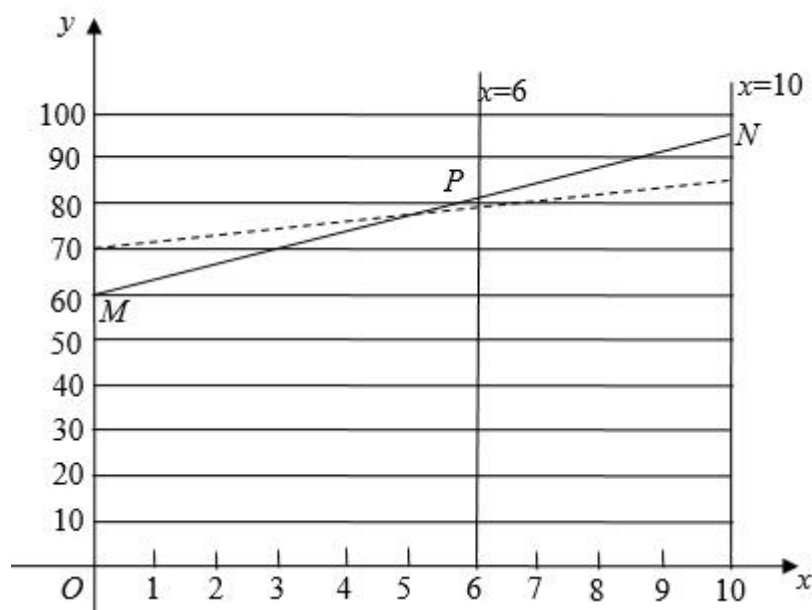
13. 如图, 圆桌面正上方的灯泡发出的光线照射桌面后, 在地面上形成阴影 (圆形). 已知灯泡距离地面 2.4m, 桌面距离地面 0.8m (桌面厚度不计算), 若桌面的面积是  $1.2\text{m}^2$ , 则地面上的阴影面积是\_\_\_\_\_  $\text{m}^2$ .



14. 如图, 程序框图的算法思路源于我国古代数学名著《九章算术》中的“更相减损术”, 执行该程序框图, 如果输入  $a$ 、 $b$  的值分别为 12、8, 那么输出  $a$  的值为\_\_\_\_\_.

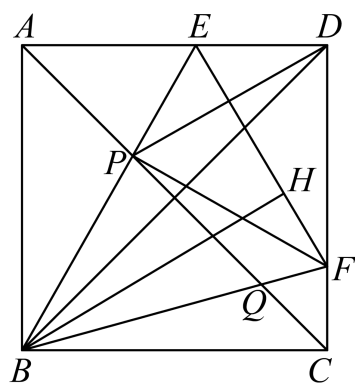


15. 为了迅速算出学生的学期总评成绩，一位同学创造了一张奇妙的算图。如图， $y$ 轴上动点  $M$  的纵坐标  $y_m$  表示学生的期中考试成绩，直线  $x=10$  上动点  $N$  的纵坐标  $y_n$  表示学生的期末考试成绩，线段  $MN$  与直线  $x=6$  的交点为  $P$ ，则点  $P$  的纵坐标  $y_p$  就是这名学生的学期总评成绩。有下面几种说法：①若某学生的期中考试成绩为 70 分，期末考试成绩为 80 分，则他的学期总评成绩为 75 分；②甲同学的期中考试成绩比乙同学高 10 分，但期末考试成绩比乙同学低 10 分，那么甲的学期总评成绩比乙同学低；③期中成绩占学期总评成绩的 60%。结合这张算图进行判断，其中正确的说法是\_\_\_\_\_。（填写序号）



16. 在边长为 4 的正方形  $ABCD$  中， $E$  是  $AD$  边上一动点(不与端点重合)，将  $\triangle ABE$  沿  $BE$  翻折，点  $A$  落在点  $H$  处，直线  $EH$  交  $CD$  于点  $F$ ，连接  $BF$ ， $BE$ ， $BF$  分别与  $AC$  交于点  $P$ 、 $Q$ ，连接  $PD$ ， $PF$ 。则以下结论中正确的有\_\_\_\_\_（写出所有正确结论的序号）。

- ①  $PB = PD$ ；②  $\angle EFD = 2\angle FBC$ ；③  $PQ = AP + QC$ ；④  $\triangle BPF$  为等腰直角三角形；⑤ 若连接  $DH$ ，则  $DH$  的最小值为  $4\sqrt{2} - 4$ 。



### 三、解答题

17. (1) 解方程组: 
$$\begin{cases} x-2y=1 \\ 3x+2y=11 \end{cases}$$

(2) 关于  $x$  的方程  $x^2 - ax + a = 0$  有两个相等的实数根, 求代数式  $\frac{1}{a^2-4} \cdot \frac{a+2}{a-2}$  的值.

18. 某校组织“大手拉小手, 义卖献爱心”活动, 购买了黑白两种颜色的文化衫共 140 件, 进行手绘设计后出售, 所获利润全部捐给山区困难孩子. 每件文化衫的批发价和零售价如表:

	批发价 (元)	零售价 (元)
黑色文化衫	10	25
白色文化衫	8	20

(1) 若学校恰好用完预计进货款 1240 元, 则应购进黑白两种文化衫各多少件?

(2) 若学校规定黑色文化衫的进货量不超过白色文化衫进货量的 3 倍, 应怎样进货才能使学校在销售完这两种文化衫时获得的利润最多? 利润最多为多少元?

19. 如图 1 是某住户窗户上方安装的遮阳篷, 要求设计的遮阳篷既能最大限度地遮住夏天炎热的阳光, 又能最大限度地使冬天温暖的阳光射入室内. 其中  $CD$  是垂直于墙面  $AC$  的遮阳篷,  $AB$  表示窗户,  $BCD$  表示直角遮阳篷. 如图 2, 通过查阅相关资料和实际测量: 夏至日这一天的正午时刻太阳光线  $DA$  与遮阳篷  $CD$  的夹角  $\angle ADC$  最大, 且最大角  $\angle ADC = 75^\circ$ ; 冬至日这一天的正午时刻, 太阳光线  $DB$  与遮阳篷  $CD$  的夹角  $\angle BDC$  最小, 且最小角  $\angle BDC = 35^\circ$ .



图1

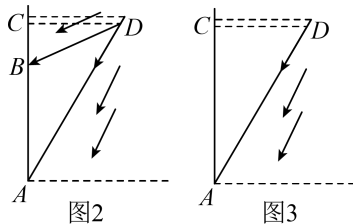


图2

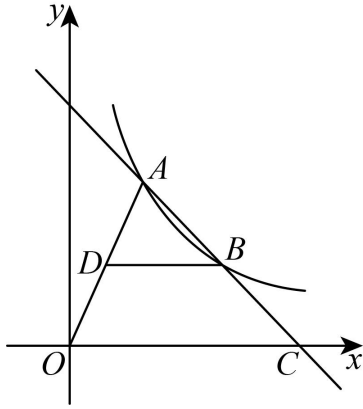
图3

(1) 如图 3, 若只要求设计的遮阳篷能最大限度地遮住夏天炎热的阳光, 当  $CD = 1\text{m}$  时, 求  $AC$  的长.

(2) 如图 2, 要求设计的遮阳篷能最大限度地遮住夏天炎热的阳光, 又能最大限度地使冬天温暖的阳光射入室内. 当  $AB = 1.5\text{m}$  时, 根据上述方案及数据, 求遮阳篷  $CD$  的长. (结果精确到  $0.1\text{m}$ ) (参考数据:

$\sin 75^\circ \approx 0.97, \cos 75^\circ \approx 0.26, \tan 75^\circ \approx 3.73, \sin 35^\circ \approx 0.57, \cos 35^\circ \approx 0.83, \tan 35^\circ \approx 0.7$

20. 如图，在平面直角坐标系中，一次函数  $y = mx + n$  与反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  的图象在第一象限内交于  $A(a, 4)$  和  $B(4, 2)$  两点，直线  $AB$  与  $x$  轴相交于点  $C$ ，连接  $OA$ 。



(1) 求一次函数与反比例函数的表达式；

(2) 当  $x > 0$  时，请结合函数图象，直接写出关于  $x$  的不等式  $mx + n \geq \frac{k}{x}$  的解集；

(3) 过点  $B$  作  $BD$  平行于  $x$  轴，交  $OA$  于点  $D$ ，在  $x$  轴上是否存在点  $P$ ，使以点  $O$ 、 $B$ 、 $D$ 、 $P$  为顶点的四边形是平行四边形？若存在请求出  $P$  点坐标，若不存在请说明理由。

21. 为增强同学们的环保意识，某校八年级举办“垃圾分类知识竞赛”活动，分为笔试和展演两个阶段。已知年级所有学生都参加了两个阶段的活动。首先将成绩分为以下六组（满分100分，实际得分用  $x$  表示）：

A:  $70 \leq x < 75$ , B:  $75 \leq x < 80$ , C:  $80 \leq x < 85$ , D:  $85 \leq x < 90$ , E:  $90 \leq x < 95$ , F:  $95 \leq x \leq 100$

随机抽取  $n$  名学生，将他们两个阶段的成绩均按以上六组进行整理，相关信息如下：

笔试成绩各组人数的扇形统计图

展演成绩频数分布直方图

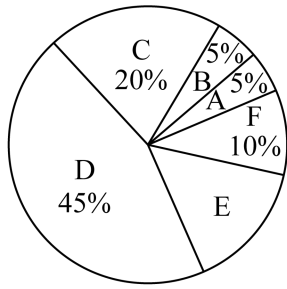


图1

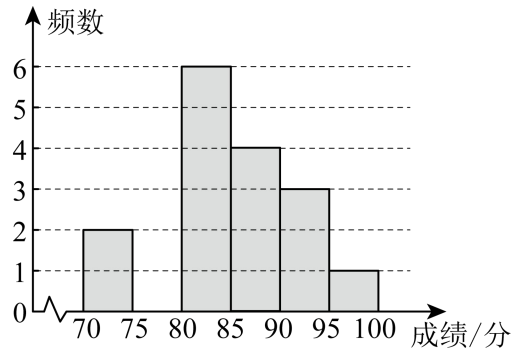


图2

	笔试	展演
甲	92	89
乙	90	95

图表3

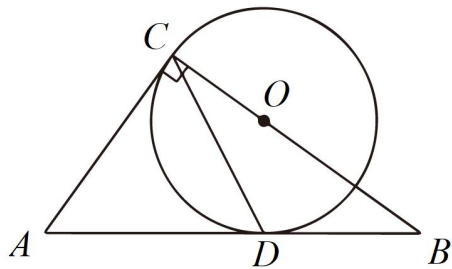
已知笔试成绩中，D组的数据如下：85，85，85，85，86，87，87，88，89。

请根据以上信息，完成下列问题：

- (1)在扇形统计图中，“E组”所对应的扇形的圆心角是  $\_\circ$ ；
- (2) $n = \_\$ ，并补全图2中的频数分布直方图；
- (3)在笔试阶段中， $n$ 名学生成绩的中位数是  $\_\$ 分；
- (4)已知笔试和展演两个阶段的成绩是按照2:3的权重计入总成绩，总成绩在91分以上的将获得“环保之星”称号，以下为甲、乙两位同学的成绩，最终谁能获得“环保之星”称号？请通过计算说明理由。

22. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $\angle ACB = 90^\circ$ ，点  $D$  是  $AB$  上一点，且  $\angle BCD = \frac{1}{2}\angle A$ ，点  $O$  在  $BC$  上，

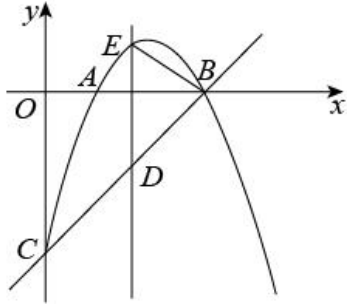
以点  $O$  为圆心的圆经过  $C$ 、 $D$  两点。



- (1)试判断直线  $AB$  与  $\odot O$  的位置关系，并说明理由；

(2)若  $\sin B = \frac{3}{5}$ ,  $\odot O$  的半径为 3, 求  $AC$  的长.

23. 如图, 在平面直角坐标系  $xOy$  中, 抛物线  $y = -x^2 + bx + c$  与  $x$  轴交于  $A(1, 0)$  和  $B(3, 0)$ , 点  $D$  为线段  $BC$  上一点, 过点  $D$  作  $y$  轴的平行线交抛物线于点  $E$ , 连结  $BE$ .



(1)求抛物线的解析式;

(2)当  $\triangle BDE$  为直角三角形时, 求线段  $DE$  的长度;

(3)在抛物线上是否存在这样的点  $P$ , 使得  $\angle ACP = 45^\circ$ , 若存在, 求出点  $P$  的坐标; 若不存在, 请说明理由.

24. 某校一数学兴趣小组在一次合作探究活动中, 将两块大小不同的等腰直角三角形  $ABC$  和等腰直角三角形  $CDE$ , 按如图 1 的方式摆放,  $\angle ACB = \angle ECD = 90^\circ$ , 随后保持  $\triangle ABC$  不动, 将  $\triangle CDE$  绕点  $C$  按逆时针方向旋转  $\alpha$  ( $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ ), 连接  $AE$ ,  $BD$ , 延长  $BD$  交  $AE$  于点  $F$ , 连接  $CF$ . 该数学兴趣小组进行如下探究, 请你帮忙解答:

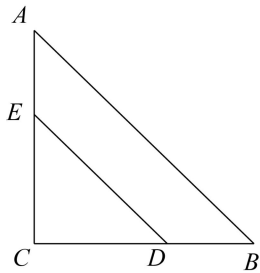


图 1

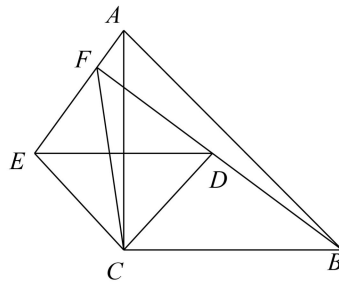


图 2

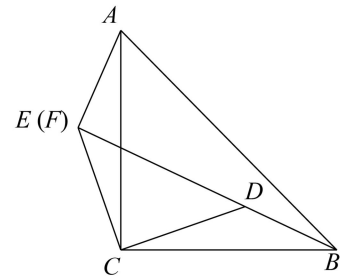


图 3

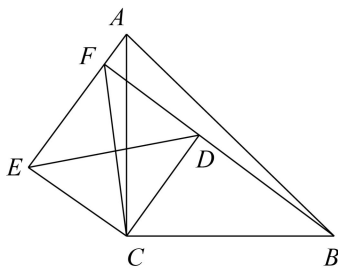


图 4

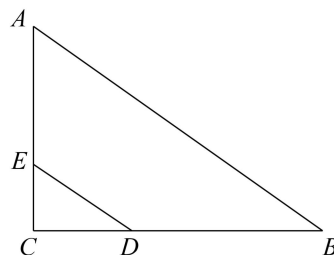


图 5

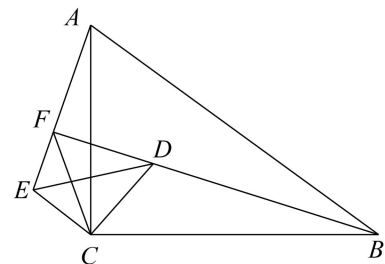


图 6



(1)【初步探究】如图 2, 当  $ED \parallel BC$  时, 则  $\alpha =$  \_\_\_\_\_;

(2)【初步探究】如图 3, 当点  $E, F$  重合时, 请直接写出  $AF, BF, CF$  之间的数量关系: \_\_\_\_\_;

(3)【深入探究】如图 4, 当点  $E, F$  不重合时, (2) 中的结论是否仍然成立? 若成立, 请给出推理过程; 若不成立, 请说明理由.

(4)【拓展延伸】如图 5, 在  $\triangle ABC$  与  $\triangle CDE$  中,  $\angle ACB = \angle DCE = 90^\circ$ , 若  $BC = mAC, CD = mCE$  ( $m$  为常数). 保持  $\triangle ABC$  不动, 将  $\triangle CDE$  绕点  $C$  按逆时针方向旋转  $\alpha$  ( $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ ), 连接  $AE, BD$ , 延长  $BD$  交  $AE$  于点  $F$ , 连接  $CF$ , 如图 6. 试探究  $AF, BF, CF$  之间的数量关系, 并说明理由.



参考答案:

1. D

【分析】根据数轴及有理数的加法可进行求解.

【详解】解: 由数轴可知点  $A$  表示的数是  $-1$ , 所以比  $-1$  大  $3$  的数是  $-1+3=2$ ;

故选 D.

【点睛】本题主要考查数轴及有理数的加法, 熟练掌握数轴上有理数的表示及有理数的加法是解题的关键.

2. D

【分析】本题主要考查了科学记数法, 将数据表示成形式为  $a \times 10^n$  的形式, 其中  $1 < |a| < 10$ ,  $n$  为整数且为小数点向左或右移动的位数是解题的关键.

将数据表示成形式为  $a \times 10^n$  的形式,  $n$  为且为小数点向左移动的位数, 据此即可解答.

【详解】解:  $150000000000 = 1.5 \times 10^{11}$ , 即  $n = 11$ .

故选 D.

3. A

【分析】结合几何体的形状, 结合三视图可得出俯视图和左视图没有发生变化.

【详解】将正方体①移走后,

新几何体的三视图与原几何体的三视图相比, 俯视图和左视图没有发生改变, 主视图发生了改变,

故选 A.

【点睛】本题考查了简单组合体的三视图, 根据题意正确掌握三视图的观察角度是解题关键.

4. B

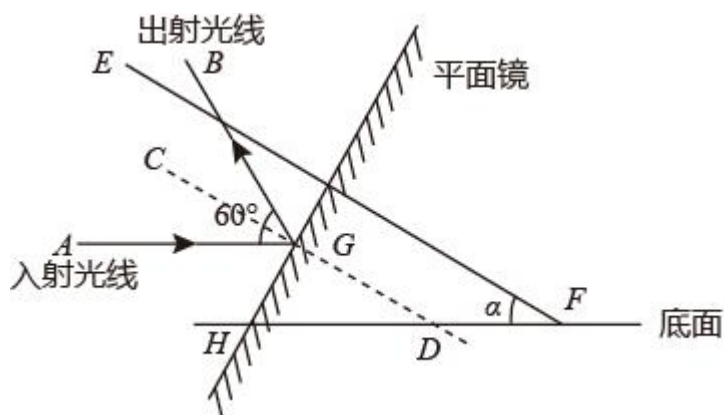
【分析】作  $CD \perp$  平面镜, 垂足为  $G$ , 根据  $EF \perp$  平面镜, 可得  $CD \parallel EF$ , 根据水平线与底面所在直线平行, 进而可得夹角  $\alpha$  的度数.

【详解】解: 如图, 作  $CD \perp$  平面镜, 垂足为  $G$ ,

$\because EF \perp$  平面镜,

$\therefore CD \parallel EF$ ,

$\therefore \angle CDH = \angle EFH = \alpha$ ,



根据题意可知： $AG \parallel DF$ ，

$$\therefore \angle AGC = \angle CDH = \alpha,$$

$$\therefore \angle AGC = \alpha,$$

$$\because \angle AGC = \frac{1}{2} \angle AGB = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ,$$

$$\therefore \alpha = 30^\circ.$$

故选：B.

【点睛】本题考查了入射角等于反射角问题，解决本题的关键是法线  $CG$  平分  $\angle AGB$ .

5. B

【分析】根据轴对称图形和中心对称图形的定义，逐项判断即可求解.

【详解】解：A、既不是中心对称图形，也不是轴对称图形，故本选项不符合题意；

B、是中心对称图形，但不是轴对称图形，故本选项符合题意；

C、既是中心对称图形，也是轴对称图形，故本选项不符合题意；

D、是轴对称图形，也是中心对称图形，故本选项不符合题意；

故选：B

【点睛】本题主要考查了轴对称图形和中心对称图形的定义，熟练掌握如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合，这样的图形叫做轴对称图形；在平面内，把一个图形绕着某个点旋转  $180^\circ$ ，如果旋转后的图形能与原来的图形重合，那么这个图形叫做中心对称图形是解题的关键.

6. C

【分析】直接根据平行线分线段成比例定理作答即可. 本题考查的是平行线分线段成比例定理，根据平行线分线段成比例定理得出正确的比例式是解此题的关键.

【详解】解： $\because AD \parallel BE \parallel CF$ ，

$$\therefore \frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF},$$

$$\because AB=4, BC=8, DE=3,$$

$$\therefore \frac{4}{8} = \frac{3}{EF},$$

$$\therefore EF=6,$$

$$\therefore DF=DE+EF=3+6=9,$$

故选：C.

7. B

【分析】设  $OC=m$ ，则  $OA=AC+OC=m+4$ ，根据弧长公式，计算后作差计算即可，本题考查了弧长公式的计算，熟练掌握公式是解题的关键.

【详解】设  $OC=m$ ，

$$\because AC=4m, \angle AOB=120^\circ,$$

$$\therefore OA=AC+OC=m+4,$$

$$\therefore \widehat{AB} = \frac{120 \times \pi \times (m+4)}{180} = \frac{2\pi \cdot (m+4)}{3},$$

$$\widehat{CD} = \frac{120 \times \pi \times m}{180} = \frac{2\pi \cdot m}{3},$$

$$\therefore \widehat{AB} - \widehat{CD} = \frac{2\pi \cdot (m+4)}{3} - \frac{2\pi \cdot m}{3} = \frac{8\pi}{3} (\text{m}),$$

故选 B.

8. C

【分析】此题主要考查了反比例函数  $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$  中  $k$  的几何意义. 根据反比例函数的图象和性质，特别是根据反比例函数  $k$  的几何意义，求得  $\triangle ODB$  与  $\triangle OCA$  的面积相等且都等于 1，即可得出正确答案.

【详解】解：由于点  $C$  和点  $D$  均在同一个反比例函数  $y = \frac{2}{x}$  的图象上，

$$\therefore S_{\triangle ODB} = \frac{1}{2}xy=1, S_{\triangle OCA} = \frac{1}{2}xy=1,$$

$\therefore \triangle ODB$  与  $\triangle OCA$  的面积相等，

$\because$  矩形  $OCPD$  的面积是  $k$ 、而  $\triangle ODB$ 、 $\triangle OCA$  的面积为定值 1，则四边形  $PAOB$  的面积只与  $k$  有关，

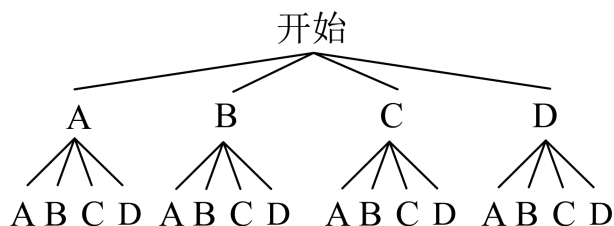
$\therefore$  四边形  $PAOB$  的面积不会发生变化，

故选：C.

9. D

【分析】本题考查列表法与树状图法，熟练掌握列表法与树状图法以及概率公式是解答本题的关键。画树状图得出所有等可能的结果数以及两名同学选择相同项目的结果数，再利用概率公式可得出答案。

【详解】解：将篮球、足球、排球、游泳四个项目分别记为A，B，C，D，  
画树状图如下：



共有 16 种等可能的结果，其中两名同学选择相同项目的结果有 4 种，

$\therefore$  两名同学选择相同项目的概率为  $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$ .

故选：D

10. D

【分析】本题考查了二次函数与一次函数的综合应用，二次函数的最值，一元二次方程根的判别式，根据定义表示  $d_{AB}$ ，并根据二次函数的性质确定最小值是解题的关键

根据定义表示出曼距  $d_{AB}$ ，当 A、B 两点横坐标相等时， $d_{AB}$  取得最小值，求解即可。

【详解】由题意得：设  $A(m, m^2)$ ， $B(n, \frac{1}{2}n + b)$ ，

$$\therefore d_{AB} = \left| m - n \right| + \left| m^2 - \left( \frac{1}{2}n + b \right) \right|,$$

当 A、B 两点横坐标相等时， $d_{AB}$  取得最小值，

$$\therefore d_{AB} = \left| n^2 - \left( \frac{1}{2}n + b \right) \right| = \left| n^2 - \frac{1}{2}n - b \right| = \left| \left( n - \frac{1}{4} \right)^2 - b - \frac{1}{16} \right|,$$

$\therefore$  曼距  $d_{AB}$  的最小值为 1；

$$\therefore \left| -b - \frac{1}{16} \right| = 1,$$

解得： $b = \frac{15}{16}$  或  $-\frac{17}{16}$ ，

$\therefore$  抛物线与直线没有交点，

∴一元二次方程  $x^2 = \frac{1}{2}x + b$  没有实数根，

$$\therefore \frac{1}{4} + 4 \times 1 \cdot b < 0,$$

$$\text{解得： } b < -\frac{1}{16},$$

$$\text{因此， } b = -\frac{17}{16}$$

故选：D.

11. 5

【分析】根据平移的规律求出平移后的解析式，再将点  $(2, m)$  代入即可求得  $m$  的值.

【详解】解：∵直线  $y = x$  向上平移 3 个单位长度，

∴平移后的直线解析式为：  $y = x + 3$ .

∵平移后经过  $(2, m)$ ，

$$\therefore m = 2 + 3 = 5.$$

故答案为：5.

【点睛】本题考查的是一次函数的平移，解题的关键在于掌握平移的规律：左加右减，上加下减.

12. 3

【分析】本题考查一元二次方程的解、解一元二次方程，将  $x = 1$  代入方程中求得  $m$  值，进而解方程即可.

【详解】解：∵  $x = 1$  是方程  $x^2 - mx + 3 = 0$  的一个解，

$$\therefore 1 - m + 3 = 0, \text{ 则 } m = 4,$$

$$\therefore \text{方程为 } x^2 - 4x + 3 = 0, \text{ 即 } (x - 1)(x - 3) = 0,$$

解得  $x_1 = 1, x_2 = 3$ ,

故答案为：3.

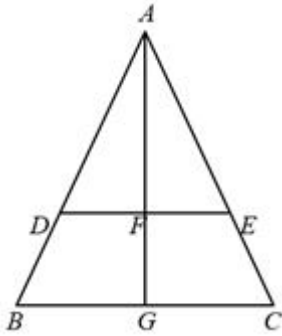
13. 2.7

【详解】分析：本题考查的是相似三角形的性质和判定.

解析：本题的主试图为下图，根据题意得，因为  $DE \parallel BC$ ，∴  $\triangle ADE \cong \triangle ABC$ ，

$AG = 2.4\text{m}, FG = 0.8\text{m}$ ，∴  $AF = 1.6\text{m}$ ，所以  $\frac{DE}{BC} = \frac{AF}{AG}, \frac{DE}{BC} = \frac{1.6}{2.4} = \frac{2}{3}$ ，圆桌的面积与它的

阴影的面积比为 4:9,  $\because$ 桌面的面积是  $1.2\text{m}^2$ ,  $\therefore$ 地面上的阴影面积是  $2.7\text{m}^2$ .



故答案为  $2.7\text{m}^2$ .

定睛: 本题的关键是把圆桌的和他的阴影面积的比转化为它的主视图的相似比, 这个关键问题解决了, 就可以根据相似三角形的性质得出结论.

14. 4

【分析】利用已知运算程序即可得出答案.

【详解】解: 如图所示: 第一次输入:  $a=12, b=8$ , 则  $a=12-8=4$ ;

第二次输入:  $a=4, b=8$ , 则  $b=8-4=4$ ;

第三次输入:  $a=4, b=4$ ; 此时  $a=b$ , 故答案为 4.

【点睛】此题主要考查了代数式求值, 正确理解计算程序是解题关键.

15. ②

【分析】①通过待定系数法求得函数关系式进而求解说明即可;

②根据题意在坐标系中画出对应的图象即可判断;

③可以通过举①的例子求解说明即可.

【详解】解: 如图所示:

①中, 与  $x=6$  的交点大于 75, 故错误;

②中, 乙与  $x=6$  的交点大于甲与  $x=6$  的交点, 所以期末总评成绩乙大于甲, 故正确;

③中, 假设某学生的期中考试成绩为 70 分, 期末考试成绩为 80 分, 图象如图所示的①,

设①的函数关系式为  $y=kx+b$ ,

将  $(0, 70)$  和  $(10, 80)$  代入, 得:

$$\begin{cases} b=70 \\ 10k+b=80 \end{cases}$$

$$\text{解得: } \begin{cases} k=1 \\ b=70 \end{cases}$$

$$\therefore y=x+70,$$



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/035221233311011223>