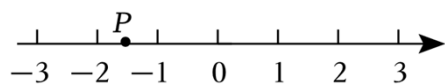


## 2024 年广东省深圳市南山区育才教育集团中考数学一模试卷

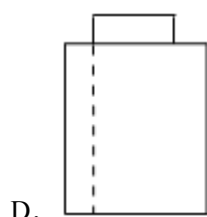
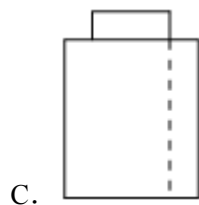
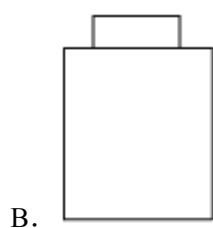
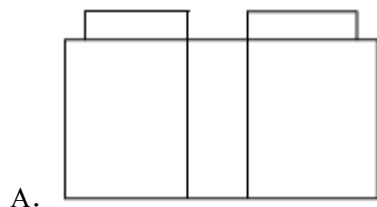
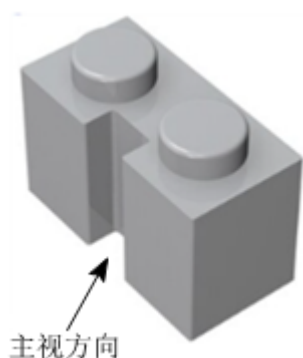
一、选择题（本题有 10 小题，每题 3 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将正确的选项用 2B 铅笔填涂在答题卡上）

1. (3 分) 实数  $P$  在数轴上对应的点如图所示，下列各数中比实数  $P$  小的是 ( )



- A. -3                      B. -1                      C. 0                      D.  $\sqrt{2}$

2. (3 分) 积木有助于开发智力，有利于数学概念的早期培养。某积木配件如图所示，则它的左视图为 ( )



3. (3分) 人才是深圳城市发展的重要基因, 深圳人才公园是全国第一个人才主题公园, 占地面积约 770000 平方米. 数据 770000 用科学记数法表示为 ( )

- A.  $0.77 \times 10^4$       B.  $7.7 \times 10^5$       C.  $77 \times 10^3$       D.  $7.7 \times 10^6$

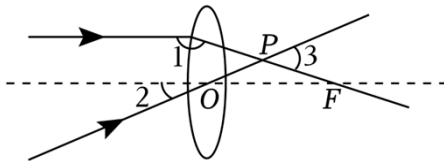
4. (3分) 在项目化学习中, “水是生命之源” 项目组为了解本地区人均淡水消耗量, 需要从四名同学 (两名男生, 两名女生) 中随机抽取两人, 组成调查小组进行社会调查, 恰好抽到一名男生和一名女生的概率是 ( )

- A.  $\frac{1}{6}$       B.  $\frac{1}{3}$       C.  $\frac{1}{2}$       D.  $\frac{2}{3}$

5. (3分) 下列运算正确的是 ( )

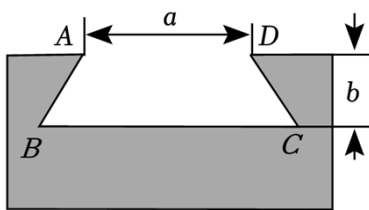
- A.  $5a - 2a = 3a^2$       B.  $a^2 \cdot a^3 = a^6$   
 C.  $(b+1)^2 = b^2 + 1$       D.  $(-2a)^3 = -8a^3$

6. (3分) 如图, 一束平行于主光轴的光线经凸透镜折射后, 其折射光线与一束经过光心  $O$  的光线相交于点  $P$ , 点  $F$  为焦点. 若  $\angle 1 = 155^\circ$ ,  $\angle 2 = 30^\circ$ , 则  $\angle 3$  的度数为 ( )



- A.  $45^\circ$       B.  $50^\circ$       C.  $55^\circ$       D.  $60^\circ$

7. (3分) 榫卯是古代中国建筑、家具及其他器械的主要结构方式. 如图, 在某燕尾榫中, 榫槽的横截面  $ABCD$  是梯形, 其中  $AD \parallel BC$ ,  $AB = DC$ , 燕尾角  $\angle B = \alpha$ , 外口宽  $AD = a$ , 榫槽深度是  $b$ , 则它的里口宽  $BC$  为 ( )



- A.  $\frac{b}{\tan \alpha} + a$       B.  $\frac{2b}{\tan \alpha} + a$       C.  $b \tan \alpha + a$       D.  $2b \tan \alpha + a$

8. (3分) 明代《算法纂要》书中有一题: “牧童分杏各争竞, 不知人数不知杏. 三人五个多十枚, 四人八枚两个剩. 问有几个牧童几个杏?” 题目大意是: 牧童们要分一堆杏, 不知道人数也不知道有多少个杏. 若 3 人一组, 每组 5 个杏, 则多 10 个杏. 若 4 人一组, 每组 8 个杏, 则多 2 个杏. 有多少个牧童, 多少个杏? 设共有  $x$  个牧童, 则下列方程正确的是 ( )

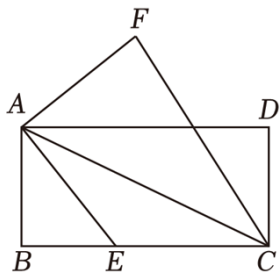
A.  $3 \times 5x + 10 = 4 \times 8x + 2$

B.  $\frac{x}{3} \times 5 + 10 = \frac{x}{4} \times 8 - 2$

C.  $\frac{x}{3} \times 5 + 10 = \frac{x}{4} \times 8 + 2$

D.  $\frac{x}{3} \times 5 - 10 = \frac{x}{4} \times 8 - 2$

9. (3分) 如图, 矩形  $ABCD$  中,  $AB=4$ ,  $BC=8$ , 点  $E$  在  $BC$  边上, 连接  $EA$ ,  $EA=EC$ . 将线段  $EA$  绕点  $A$  逆时针旋转  $90^\circ$ , 点  $E$  的对应点为点  $F$ , 连接  $CF$ , 则  $\cos \angle ACF$  的值为 ( )



A.  $\frac{2}{3}$

B.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

D.  $\frac{3\sqrt{13}}{13}$

10. (3分) 已知二次函数  $y=ax^2 - 2ax+1$  ( $a \neq 0$ ) 经过点  $(-1, m)$ 、 $(1, n)$  和  $(3, p)$ , 若在  $m, n, p$  这三个实数中, 只有一个是正数, 则  $a$  的取值范围为 ( )

A.  $a \leq -\frac{1}{3}$

B.  $a < -1$

C.  $-\frac{1}{3} < a < 0$

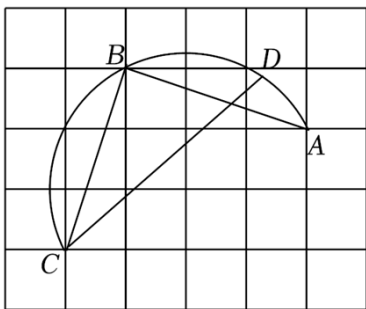
D.  $-1 \leq a < 0$

二、填空题 (本题有 5 小题, 每题 3 分, 共 15 分, 把答案填在答题卡上)

11. (3分) 因式分解  $2a^2 - 4a + 2 =$  \_\_\_\_\_.

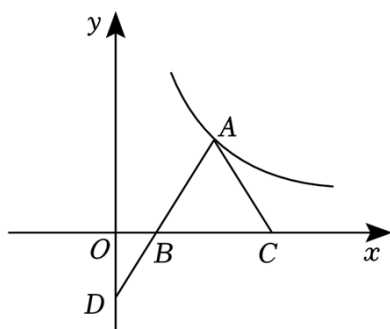
12. (3分) “每天一节体育课”成深圳中小學生标配, 某校九年级三班随机抽取了 10 名男生进行引体向上测试, 他们的成绩 (单位: 个) 如下: 7, 11, 10, 11, 6, 14, 11, 10, 11, 9. 则这组数据的中位数为 \_\_\_\_\_.

13. (3分) 如图所示的网格中, 每个小正方形的边长均为 1, 点  $A, B, C$  均在小正方形的顶点上, 且点  $D$  在  $\widehat{AB}$  上,  $\angle BCD = 30^\circ$ , 则  $\widehat{AD}$  的长为 \_\_\_\_\_.

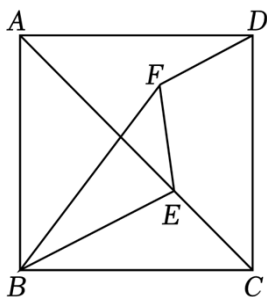


14. (3分) 如图, 在平面直角坐标系中, 等腰  $\triangle ABC$  的底边  $BC$  在  $x$  轴的正半轴上, 顶点  $A$

在反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  ( $x > 0$ ) 的图象上, 延长  $AB$  交  $y$  轴于点  $D$ , 若  $OC = 4OB$ ,  $\triangle BOD$  的面积为  $\frac{2}{3}$ , 则  $k$  的值为 \_\_\_\_\_.



15. (3分) 如图, 在正方形  $ABCD$  的对角线  $AC$  上取一点  $E$ , 使得  $AE = 2CE$ , 连接  $BE$ , 将  $\triangle BCE$  沿  $BE$  翻折得到  $\triangle BFE$ , 连接  $DF$ . 若  $BC = 4$ , 则  $DF$  的长为 \_\_\_\_\_.



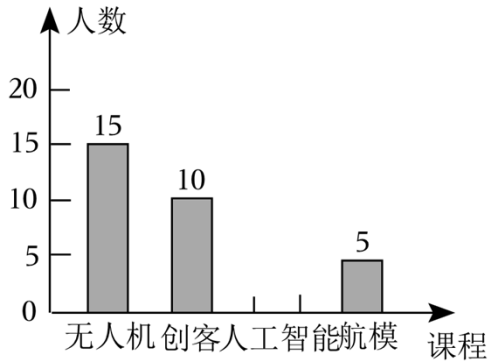
三、解答题 (本题共 7 小题, 共 55 分)

16. (5分) 计算:  $(\frac{1}{2})^{-1} - 2\cos 45^\circ + \sqrt{8} - (\pi + 2024)^0$ .

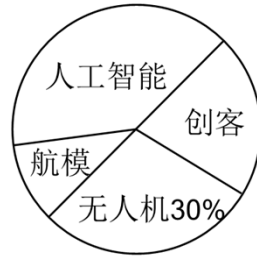
17. (7分) 先化简  $(1 + \frac{1}{x-2}) \div \frac{2x-2}{x^2-4x+4}$ , 再从不等式组  $-1 \leq x < 3$  中选择一个适当的整数, 代入求值.

18. (8分) 科学教育是提升国家科技竞争力、培养创新人才、提高全民科学素质的重要基础, 某学校计划在八年级开设“人工智能”“无人机”“创客”“航模”四门校本课程, 要求每人必须参加, 并且只能选择其中一门课程, 为了解学生对这四门课程的选择情况, 学校从八年级全体学生中随机抽取部分学生进行问卷调查, 并根据调查结果绘制成如图所示的条形统计图和扇形统计图 (部分信息未给出).

调查结果条形统计图



调查结果扇形统计图



请你根据以上信息解决下列问题：

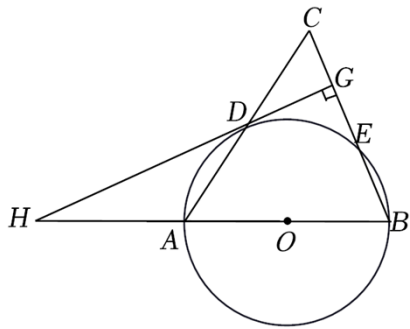
- (1) 参加问卷调查的学生人数为 50 名，补全条形统计图（画图并标注相应数据）；
  - (2) 在扇形统计图中，选择“创客”课程的学生占 \_\_\_\_\_%，所对应的圆心角度数为 \_\_\_\_\_；
  - (3) 若该校八年级一共有 1000 名学生，试估计选择“航模”课程的学生有多少名？
19. (8 分) 某社区采购春节慰问礼品，购买了甲、乙两种类型的粮油套装．甲种粮油套装单价比乙种粮油套装单价多 30 元，用 1200 元购买甲种粮油套装和用 900 元购买乙种粮油套装的数量相同．
- (1) 求甲、乙两种粮油套装的单价分别是多少元？
  - (2) 社区准备再次购买甲种和乙种粮油套装共 40 件，购买乙种粮油套装不超过甲种粮油套装的 3 倍，且商家给出了两种粮油套装均打八折的优惠．问购买甲种和乙种粮油套装各多少件时花费最少？最少花费是多少元？

20. (8 分) 如图，在  $\triangle ABC$  中，以  $AB$  为直径作  $\odot O$  交  $AC$ 、 $BC$  于点  $D$ 、 $E$ ，过点  $D$  作  $DG \perp BC$  于点  $G$ ．交  $BA$  的延长线于点  $H$ ．

- (1) 下列条件：
- ①  $D$  是  $AC$  边的中点；
  - ②  $D$  是  $\widehat{AE}$  的中点；
  - ③  $BA=BC$ ．

请从中选择一个能证明直线  $HG$  是  $\odot O$  的切线的条件，并写出证明过程；

- (2) 若直线  $HG$  是  $\odot O$  的切线，且  $HA=2$ ， $HD=4$ ，求  $CG$  的长．



21. (9分) 科研人员为了研究弹射器的某项性能, 利用无人机测量小钢球竖直向上运动的相关数据. 在地面用弹射器(高度不计) 竖直向上弹射一个小钢球(忽略空气阻力), 科研人员测量出小钢球离地面高度  $h$  (米) 与其运动时间  $t$  (秒) 的几组数据如表:

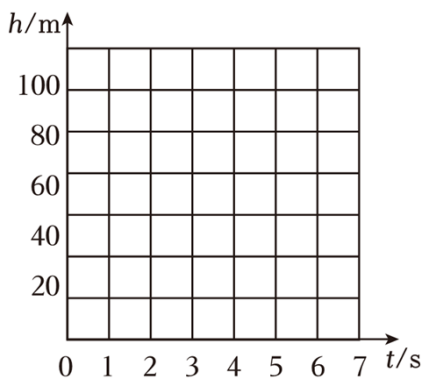
运动时间 $t$ (秒)	0	1	2	3	4	5	6	...
离地面高度 $h$ (米)	0	35	60	75	80	75	60	...

(1) 在如图平面直角坐标系中, 描出表中各组对应值为坐标的点, 并用平滑的曲线连接. 科研人员发现, 小钢球离地面高度  $h$  (米) 与其运动时间  $t$  (秒) 成二次函数关系, 请求出  $h$  关于  $t$  的函数关系式(不要求写出自变量的取值范围).

(2) 在弹射小钢球的同一时刻, 无人机开始保持匀速竖直上升, 无人机离地面高度  $h$  (米) 与小钢球运动时间  $t$  (秒) 之间的函数关系式为  $h_1 = 5t + 30$ .

① 在小钢球运动过程中, 当无人机高度不大于小钢球高度时, 无人机可以采集到某项相关性能数据, 则能采集到该性能数据的时长为 \_\_\_\_\_ 秒;

② 弹射器间隔 3 秒弹射第二枚小钢球, 其飞行路径视为同一条抛物线. 当两枚小钢球处于同一高度时, 求此时无人机离地面的高度.



22. (10分) 如图 1, 菱形  $ABCD$  中,  $\angle B = \alpha$ ,  $BC = 2$ ,  $E$  是边  $BC$  上一动点(不与点  $B$ ,  $C$  重合), 连接  $DE$ , 点  $C$  关于直线  $DE$  的对称点为  $C'$ , 连结  $AC'$  并延长交直线  $DE$  于点  $P$ ,  $F$  是  $AC$  的中点, 连接  $DC'$ ,  $DF$ .

(1) 填空:  $DC' =$  \_\_\_\_\_,  $\angle APD =$  \_\_\_\_\_ (用含  $\alpha$

的代数式表示)；

(2) 如图 2, 当  $\alpha=90^\circ$ , 题干中其余条件均不变, 连接  $BP$ . 求证:  $BP=\sqrt{2}AF$ .

(3) 在 (2) 的条件下, 连接  $AC$ .

①若动点  $E$  运动到边  $BC$  的中点处时,  $\triangle ACC'$  的面积为 \_\_\_\_\_.

②在动点  $E$  的整个运动过程中,  $\triangle ACC'$  面积的最大值为 \_\_\_\_\_.

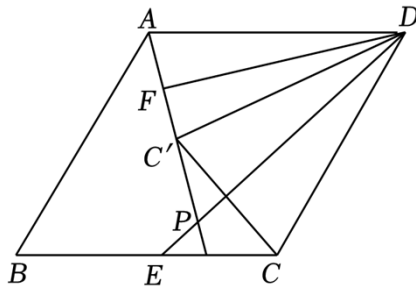


图1

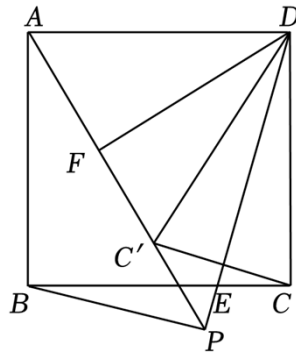
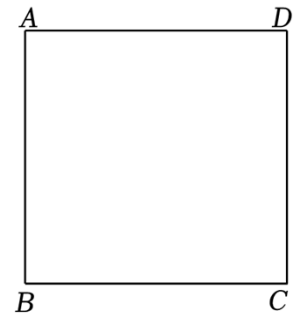


图2



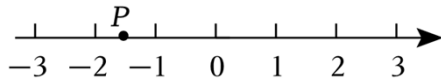
备用图

# 2024 年广东省深圳市南山区育才教育集团中考数学一模试卷

## 参考答案与试题解析

一、选择题（本题有 10 小题，每题 3 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的，请将正确的选项用 2B 铅笔填涂在答题卡上）

1.（3 分）实数  $P$  在数轴上对应的点如图所示，下列各数中比实数  $P$  小的是（ ）



- A. -3                      B. -1                      C. 0                      D.  $\sqrt{2}$

【答案】A

【分析】观察数轴判断实数  $P$  的大小，然后根据正负数的性质判断 -3，-2，-1，0 和  $\sqrt{2}$  的大小关系，从而得到答案即可.

【解答】解：观察数轴可知：  $-2 < P < -1$ ，

$\therefore$  正数  $>$  负数  $>$  0，

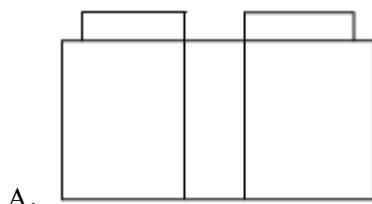
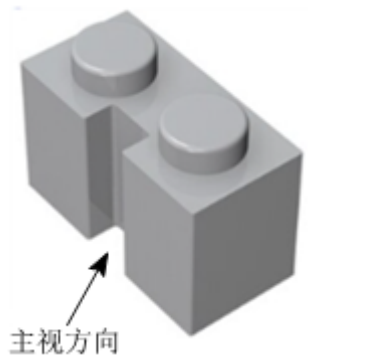
$\therefore -3 < -2 < -1 < 0 < \sqrt{2}$ ，

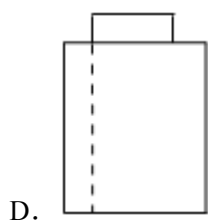
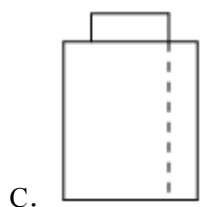
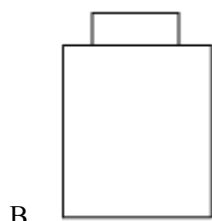
$\therefore$  这几个实数比  $P$  小的数是 -3，

故选：A.

【点评】本题主要考查了实数的大小比较，解题关键是熟练掌握利用数轴比较有理数的大小.

2.（3 分）积木有助于开发智力，有利于数学概念的早期培养. 某积木配件如图所示，则它的左视图为（ ）



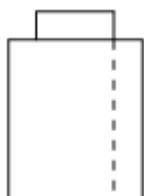


**【答案】** C

**【分析】** 根据从左面看到的图形是左视图进行判断即可.

**【解答】** 解: 观察图形, 从左面看到的图形.

故选: C.



**【点评】** 本题考查了简单组合体的三视图, 掌握三视图的概念是解答的关键.

3. (3分) 人才是深圳城市发展的重要基因, 深圳人才公园是全国第一个人才主题公园, 占地面积约 770000 平方米. 数据 770000 用科学记数法表示为 ( )

A.  $0.77 \times 10^4$       B.  $7.7 \times 10^5$       C.  $77 \times 10^3$       D.  $7.7 \times 10^6$

**【答案】** B

**【分析】** 将一个数表示成  $a \times 10^n$  的形式, 其中  $1 \leq |a| < 10$ ,  $n$  为整数, 这种记数方法叫做科学记数法, 据此即可求得答案.

**【解答】** 解:  $770000 = 7.7 \times 10^5$ ,

故选: B.

**【点评】** 本题考查科学记数法表示较大的数, 熟练掌握其定义是解题的关键.

4. (3分) 在项目化学习中, “水是生命之源”

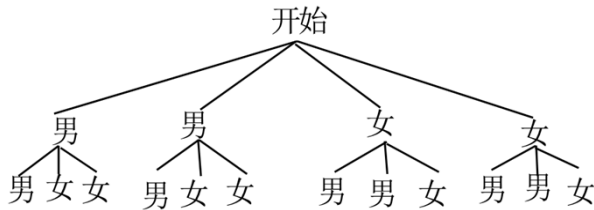
项目组为了解本地区人均淡水消耗量，需要从四名同学（两名男生，两名女生）中随机抽取两人，组成调查小组进行社会调查，恰好抽到一名男生和一名女生的概率是（ ）

- A.  $\frac{1}{6}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{1}{2}$                       D.  $\frac{2}{3}$

【答案】D

【分析】画树状图展示所有 12 种等可能的结果，再找出所选的学生恰好是一名男生和一名女生的结果数，然后根据概率公式计算。

【解答】解：画树状图为：



共有 12 种等可能的结果，其中一名男生和一名女生的结果数为 8，

所以恰好抽到一名男生和一名女生的概率  $= \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ .

故选：D.

【点评】本题考查了列表法与树状图法：利用列表法或树状图展示所有可能的结果求出  $n$ ，再从中选出符合事件  $A$  或  $B$  的结果数目  $m$ ，然后利用概率公式求出事件  $A$  或  $B$  的概率。

5. (3 分) 下列运算正确的是（ ）

- A.  $5a - 2a = 3a^2$                       B.  $a^2 \cdot a^3 = a^6$   
 C.  $(b+1)^2 = b^2 + 1$                       D.  $(-2a)^3 = -8a^3$

【答案】D

【分析】利用合并同类项法则，同底数幂乘法法则，完全平方公式，积的乘方法则逐项判断即可。

【解答】解： $5a - 2a = 3a$ ，则  $A$  不符合题意；

$a^2 \cdot a^3 = a^5$ ，则  $B$  不符合题意；

$(b+1)^2 = b^2 + 2b + 1$ ，则  $C$  不符合题意；

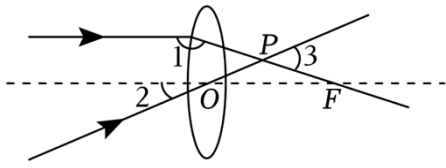
$(-2a)^3 = -8a^3$ ，则  $D$  符合题意；

故选：D.

【点评】本题考查整式的运算，熟练掌握相关运算法则是解题的关键。

6. (3 分) 如图，一束平行于主光轴的光线经凸透镜折射后，其折射光线与一束经过光心  $O$

的光线相交于点  $P$ ，点  $F$  为焦点. 若  $\angle 1=155^\circ$ ， $\angle 2=30^\circ$ ，则  $\angle 3$  的度数为 ( )



- A.  $45^\circ$                       B.  $50^\circ$                       C.  $55^\circ$                       D.  $60^\circ$

**【答案】** C

**【分析】** 由平行线的性质求出  $\angle OFB=25^\circ$ ，由对顶角的性质得到  $\angle POF=\angle 2=30^\circ$ ，由三角形外角的性质即可求出  $\angle 3$  的度数.

**【解答】** 解:  $\because AB \parallel OF$ ,

$$\therefore \angle 1 + \angle OFB = 180^\circ,$$

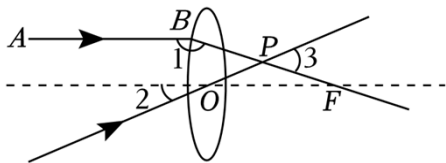
$$\because \angle 1 = 155^\circ,$$

$$\therefore \angle OFB = 25^\circ,$$

$$\because \angle POF = \angle 2 = 30^\circ,$$

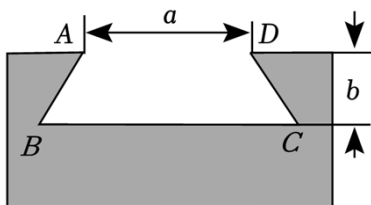
$$\therefore \angle 3 = \angle POF + \angle OFB = 30^\circ + 25^\circ = 55^\circ.$$

故选: C.



**【点评】** 本题考查平行线的性质，三角形外角的性质，对顶角的性质，关键是由平行线的性质求出  $\angle OFB$  的度数，由对顶角的性质得到  $\angle POF$  的度数，由三角形外角的性质即可解决问题.

7. (3分) 榫卯是古代中国建筑、家具及其他器械的主要结构方式. 如图, 在某燕尾榫中, 榫槽的横截面  $ABCD$  是梯形, 其中  $AD \parallel BC$ ,  $AB=DC$ , 燕尾角  $\angle B=\alpha$ , 外口宽  $AD=a$ , 榫槽深度是  $b$ , 则它的里口宽  $BC$  为 ( )



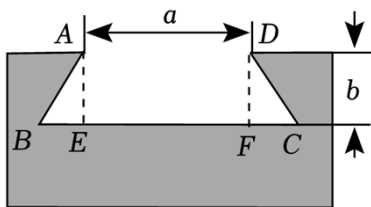
- A.  $\frac{b}{\tan \alpha} + a$                       B.  $\frac{2b}{\tan \alpha} + a$                       C.  $b \tan \alpha + a$                       D.  $2b \tan \alpha + a$

**【答案】** B

**【分析】** 过点  $A$ ,  $D$  分别作  $BC$  的垂线段, 垂足分别为  $E$ ,  $F$ , 在  $\text{Rt}\triangle AEB$  中,  $BE=$

$\frac{AE}{\tan\angle ABC}$ , 在  $\text{Rt}\triangle DFC$ ,  $CF = \frac{DF}{\tan\angle DCB}$ , 推出四边形  $AEFD$  是长方形, 进而  $BC = BE + EF + FC$ , 进而作答.

**【解答】**解: 过点  $A, D$  分别作  $BC$  的垂线段, 垂足分别为  $E, F$ , 如图,



在  $\text{Rt}\triangle AEB$  中,

$$BE = \frac{AE}{\tan\angle ABC} = \frac{b}{\tan\alpha},$$

$$\text{在 } \text{Rt}\triangle DFC, CF = \frac{DF}{\tan\angle DCB} = \frac{b}{\tan\alpha},$$

$\because AE \parallel DF, AE = DF,$

$\therefore$  四边形  $AEFD$  是长方形,

$\therefore EF = AD = a,$

$$\therefore BC = BE + EF + FC = \frac{b}{\tan\alpha} + a + \frac{b}{\tan\alpha} = \frac{2b}{\tan\alpha} + a,$$

故选:  $B$ .

**【点评】** 本题考查解直角三角形的应用, 解题的关键是作出正确的辅助线.

8. (3分) 明代《算法纂要》书中有一题: “牧童分杏各争竞, 不知人数不知杏. 三人五个多十枚, 四人八枚两个剩. 问有几个牧童几个杏?” 题目大意是: 牧童们要分一堆杏, 不知道人数也不知道有多少个杏. 若 3 人一组, 每组 5 个杏, 则多 10 个杏. 若 4 人一组, 每组 8 个杏, 则多 2 个杏. 有多少个牧童, 多少个杏? 设共有  $x$  个牧童, 则下列方程正确的是 ( )

A.  $3 \times 5x + 10 = 4 \times 8x + 2$

B.  $\frac{x}{3} \times 5 + 10 = \frac{x}{4} \times 8 - 2$

C.  $\frac{x}{3} \times 5 + 10 = \frac{x}{4} \times 8 + 2$

D.  $\frac{x}{3} \times 5 - 10 = \frac{x}{4} \times 8 - 2$

**【答案】** C

**【分析】** 根据若 3 人一组, 每组 5 个杏, 则多 10 个杏. 若 4 人一组, 每组 8 个杏, 则多 2 个杏, 可以列出方程  $\frac{x}{3} \times 5 + 10 = \frac{x}{4} \times 8 + 2$ , 本题得以解决.

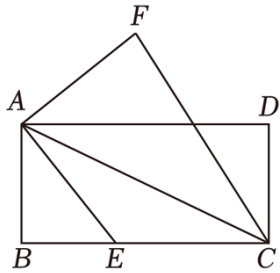
**【解答】** 解: 由题意可得,

$$\frac{x}{3} \times 5 + 10 = \frac{x}{4} \times 8 + 2,$$

故选：C.

**【点评】** 本题考查由实际问题抽象出一元一次方程，解答本题的关键是明确题意，列出相应的一元一次方程.

9. (3分) 如图，矩形  $ABCD$  中， $AB=4$ ， $BC=8$ ，点  $E$  在  $BC$  边上，连接  $EA$ ， $EA=EC$ . 将线段  $EA$  绕点  $A$  逆时针旋转  $90^\circ$ ，点  $E$  的对应点为点  $F$ ，连接  $CF$ ，则  $\cos \angle ACF$  的值为 ( )



- A.  $\frac{2}{3}$       B.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$       C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       D.  $\frac{3\sqrt{13}}{13}$

**【答案】** D

**【分析】** 先利用勾股定理求出  $AE$  的长，再过点  $F$  作  $BC$  的垂线，利用勾股定理可求出  $FC$  的长，最后过  $E$ ， $F$  两点作  $AC$  的垂线，求出垂线段的长即可解决问题.

**【解答】** 解：在  $\text{Rt}\triangle ABE$  中，

$$AB^2 + BE^2 = AE^2,$$

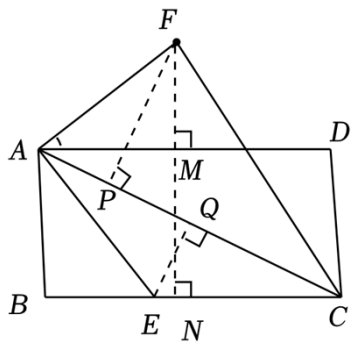
因为  $AB=4$ ， $BC=8$ ，

$$\text{则 } 4^2 + (8 - AE)^2 = AE^2,$$

解得  $AE=5$ ，

所以  $BE=8 - 5=3$ .

过点  $F$  作  $BC$  的垂线，垂足为  $N$ ，与  $AD$  交于点  $M$ ，



因为  $AF$  由  $AE$  绕点  $A$  逆时针旋转  $90^\circ$  得到,

所以  $AF=AE$ ,  $\angle FAE=90^\circ$ ,

所以  $\angle BAE+\angle EAM=\angle EAM+\angle FAM=90^\circ$ ,

所以  $\angle BAE=\angle MAF$ .

在  $\triangle FAM$  和  $\triangle EAB$  中,

$$\begin{cases} \angle BAE=\angle MAF \\ \angle B=\angle AMF \\ AE=AF \end{cases},$$

所以  $\triangle FAM\cong\triangle EAB$  (AAS),

所以  $AM=AB=4$ ,  $FM=BE=3$ .

则  $FN=3+4=7$ ,  $NC=8-4=4$ .

在  $\text{Rt}\triangle FNC$  中,

$$CF=\sqrt{7^2+4^2}=\sqrt{65}.$$

分别过点  $E, F$  作  $AC$  的垂线, 垂足为  $Q, P$ ,

所以  $\angle FAP+\angle QAE=\angle FAP+\angle AFP=90^\circ$ ,

所以  $\angle QAE=\angle AFP$ .

在  $\triangle FAP$  和  $\triangle AEQ$  中,

$$\begin{cases} \angle FPA=\angle AQE \\ \angle QAE=\angle AFP \\ AF=AE \end{cases},$$

所以  $\triangle FAP\cong\triangle AEQ$  (AAS),

所以  $PF=AQ$ .

因为  $EA=EC$ ,  $EQ\perp AC$ ,

$$\text{所以 } AQ=\frac{1}{2}AC=2\sqrt{5},$$

所以  $PF=2\sqrt{5}$ .

在  $\text{Rt}\triangle FPC$  中,

$$PC=\sqrt{(\sqrt{65})^2-(2\sqrt{5})^2}=3\sqrt{5},$$

$$\text{所以 } \cos\angle ACF=\frac{PC}{FC}=\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{65}}=\frac{3\sqrt{13}}{13}.$$

故选:  $D$ .

**【点评】** 本题考查旋转的性质及矩形的性质, 能利用图形的旋转得出全等三角形及过点  $F$

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/508077121076006054>