

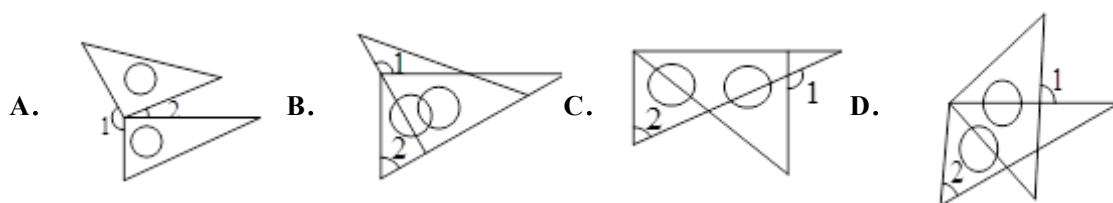
湖北省黄石市还地桥镇南湾初级中学 2024 届中考数学全真模拟试题

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 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。）

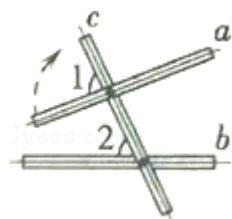
1. 将一副三角板按如图方式摆放， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 不一定互补的是（ ）



2. 在直角坐标系中，我们把横、纵坐标都为整数的点叫做整点。对于一条直线，当它与一个圆的公共点都是整点时，我们把这条直线称为这个圆的“整点直线”。已知 $\odot O$ 是以原点为圆心，半径为 $2\sqrt{2}$ 圆，则 $\odot O$ 的“整点直线”共有（ ）条

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

3. 如图，将木条 a ， b 与 c 钉在一起， $\angle 1=70^\circ$ ， $\angle 2=50^\circ$ ，要使木条 a 与 b 平行，木条 a 旋转的度数至少是（ ）

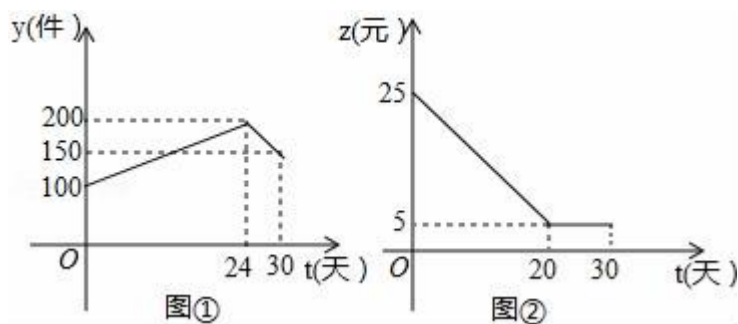


- A. 10° B. 20° C. 50° D. 70°

4. 下列计算正确的是（ ）

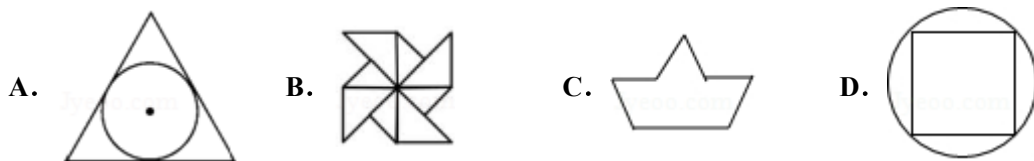
- A. $3a^2 - 6a^2 = -3$
 B. $(-2a) \cdot (-a) = 2a^2$
 C. $10a^{10} \div 2a^2 = 5a^5$
 D. $-(a^3)^2 = a^6$

5. 如图是本地区一种产品 30 天的销售图象，图①是产品日销售量 y （单位：件）与时间 t （单位：天）的函数关系，图②是一件产品的销售利润 z （单位：元）与时间 t （单位：天）的函数关系，已知日销售利润 = 日销售量 $\times$ 一件产品的销售利润，下列结论错误的是（ ）



- A. 第 24 天的销售量为 200 件 B. 第 10 天销售一件产品的利润是 15 元
C. 第 12 天与第 30 天这两天的日销售利润相等 D. 第 27 天的日销售利润是 875 元

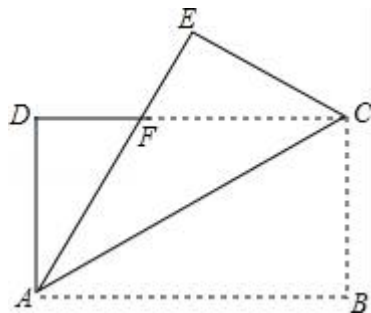
6. 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是()



7. 生物兴趣小组的学生，将自己收集的标本向本组其他成员各赠送一件，全组共互赠了 132 件.如果全组共有 x 名同学，则根据题意列出的方程是 ()

- A. $x(x+1)=132$ B. $x(x-1)=132$ C. $x(x+1)=132 \times \frac{1}{2}$ D. $x(x-1)=132 \times 2$

8. 如图所示，在长方形纸片 $ABCD$ 中， $AB=32\text{cm}$ ，把长方形纸片沿 AC 折叠，点 B 落在点 E 处， AE 交 DC 于点 F ， $AF=25\text{cm}$ ，则 AD 的长为 ()



- A. 16cm B. 20cm C. 24cm D. 28cm

9. 若关于 x 的一元二次方程 $(k-1)x^2+4x+1=0$ 有两个不相等的实数根，则 k 的取值范围是()

- A. $k < 5$ B. $k < 5$ ，且 $k \neq 1$ C. $k \leq 5$ ，且 $k \neq 1$ D. $k > 5$

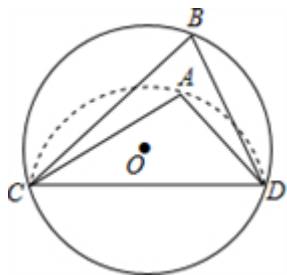
10. 方程组 $\begin{cases} x-2y=a+1 \\ x+y=2a-1 \end{cases}$ 的解 x, y 满足不等式 $2x-y > 1$ ，则 a 的取值范围为 ()

- A. $a \geq \frac{1}{2}$ B. $a > \frac{1}{3}$ C. $a \leq \frac{2}{3}$ D. $a > \frac{3}{2}$

11. 若圆锥的轴截面为等边三角形，则称此圆锥为正圆锥，则正圆锥侧面展开图的圆心角是 ()

- A. 90° B. 120° C. 150° D. 180°

12. 如图，CD 是 $\odot O$ 的弦，O 是圆心，把 $\odot O$ 的劣弧沿着 CD 对折，A 是对折后劣弧上的一点， $\angle CAD=100^\circ$ ，则 $\angle B$ 的度数是（ ）

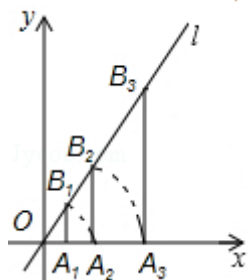


- A. 100° B. 80° C. 60° D. 50°

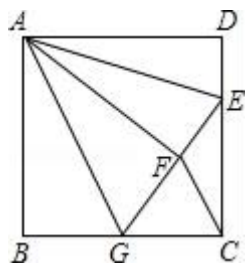
二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分．）

13. 某种商品两次降价后，每件售价从原来 100 元降到 81 元，平均每次降价的百分率是_____．

14. 如图，点 A_1 的坐标为 $(2, 0)$ ，过点 A_1 作 x 轴的垂线交直线 $l: y = \sqrt{3}x$ 于点 B_1 ，以原点 O 为圆心， OB_1 的长为半径画弧交 x 轴正半轴于点 A_2 ；再过点 A_2 作 x 轴的垂线交直线 l 于点 B_2 ，以原点 O 为圆心，以 OB_2 的长为半径画弧交 x 轴正半轴于点 A_3 ；.... 按此作法进行下去，则 $A_{2019}B_{2018}$ 的长是_____．



15. 如图，正方形 $ABCD$ 中， $AB=6$ ，点 E 在边 CD 上，且 $CD=1DE$ ．将 $\triangle ADE$ 沿 AE 对折至 $\triangle AFE$ ，延长 EF 交边 BC 于点 G ，连接 AG 、 CF ．下列结论：① $\triangle ABG \cong \triangle AFG$ ；② $BG=GC$ ；③ $AG \parallel CF$ ；④ $S_{\triangle FGC}=1$ ．其中正确结论的是_____．

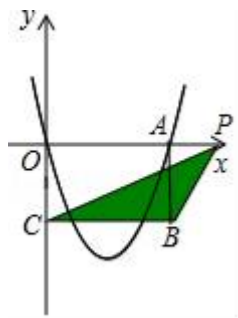


16. 若点 $M(1, m)$ 和点 $N(4, n)$ 在直线 $y = -\frac{1}{2}x + b$ 上，则 m _____ n （填 $>$ 、 $<$ 或 $=$ ）

17. 不等式组 $\begin{cases} 1-x \leq 3 \\ 2x-1 < 0 \end{cases}$ 的解集为_____．

18. 如图，二次函数 $y = a(x-2)^2$

$+k$ ($a>0$) 的图象过原点，与 x 轴正半轴交于点 A ，矩形 $OABC$ 的顶点 C 的坐标为 $(0, -2)$ ，点 P 为 x 轴上任意一点，连结 PB 、 PC 。则 $\triangle PBC$ 的面积为_____。



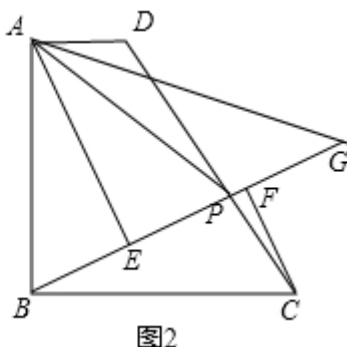
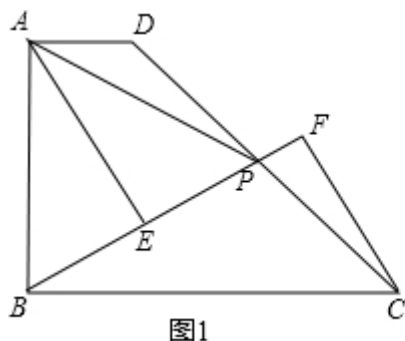
三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。

19. (6 分) 如图 1，四边形 $ABCD$ 中， $AB \perp BC$ ， $AD \parallel BC$ ，点 P 为 DC 上一点，且 $AP = AB$ ，分别过点 A 和点 C 作直线 BP 的垂线，垂足为点 E 和点 F 。

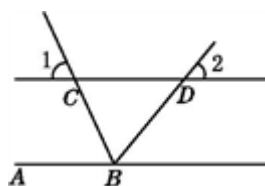
(1) 证明： $\triangle ABE \sim \triangle BCF$ ；

(2) 若 $\frac{AB}{BC} = \frac{3}{4}$ ，求 $\frac{BP}{CF}$ 的值；

(3) 如图 2，若 $AB = BC$ ，设 $\angle DAP$ 的平分线 AG 交直线 BP 于 G 。当 $CF = 1$ ， $\frac{PD}{PC} = \frac{7}{4}$ 时，求线段 AG 的长。



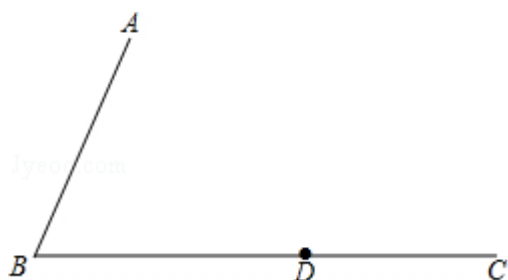
20. (6 分) 如图, 直线 $AB \parallel CD$, BC 平分 $\angle ABD$, $\angle 1 = 65^\circ$, 求 $\angle 2$ 的度数.



21. (6 分) 某网店销售甲、乙两种羽毛球，已知甲种羽毛球每筒的售价比乙种羽毛球每筒的售价多 15 元，健民体育活动中心从该网店购买了 2 筒甲种羽毛球和 3 筒乙种羽毛球，共花费 255 元。该网店甲、乙两种羽毛球每筒的售价各是多少元？根据健民体育活动中心消费者的需求量，活动中心决定用不超过 2550 元钱购进甲、乙两种羽毛球共 50 筒，那么最多可以购进多少筒甲种羽毛球？

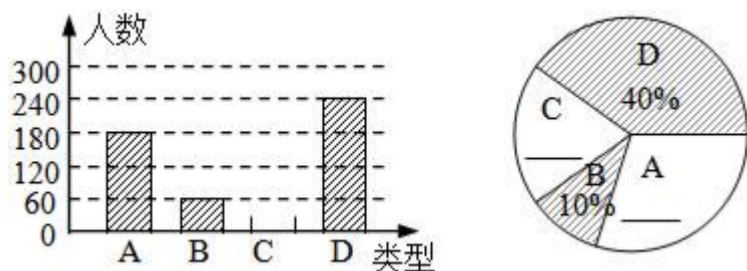
22. (8 分) 已知：如图， $\angle ABC$ ，射线 BC 上一点 D ，

求作：等腰 $\triangle PBD$ ，使线段 BD 为等腰 $\triangle PBD$ 的底边，点 P 在 $\angle ABC$ 内部，且点 P 到 $\angle ABC$ 两边的距离相等。



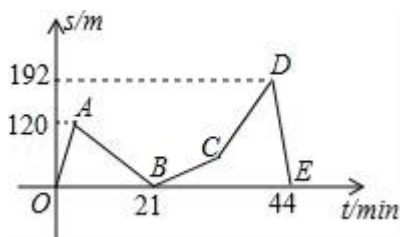
23. (8分) “春节”是我国的传统佳节，民间历来有吃“汤圆”的习俗．某食品厂为了了解市民对去年销量较好的肉馅 (A)、豆沙馅 (B)、菜馅 (C)、三丁馅 (D) 四种不同口味汤圆的喜爱情况，在节前对某居民区市民进行了抽样调查，并将调查情况绘制成如下两幅统计图 (尚不完整)．请根据以上信息回答：

- (1) 本次参加抽样调查的居民人数是_____人；
- (2) 将图 ①② 补充完整；(直接补填在图中)
- (3) 求图②中表示“A”的圆心角的度数；
- (4) 若居民区有 8000 人，请估计爱吃 D 汤圆的人数．



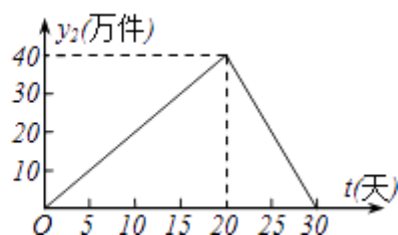
24. (10分) 爸爸和小芳驾车去郊外登山，欣赏美丽的达子香 (兴安杜鹃)，到了山下，爸爸让小芳先出发 6min，然后他再追赶，待爸爸出发 24min 时，妈妈来电话，有急事，要求立即回去．于是爸爸和小芳马上按原路下山返回 (中间接电话所用时间不计)，二人返回山下的时间相差 4min，假设小芳和爸爸各自上、下山的速度是均匀的，登山过程中小芳和爸爸之间的距离 s (单位：m) 关于小芳出发时间 t (单位：min) 的函数图象如图，请结合图象信息解答下列问题：

- (1) 小芳和爸爸上山时的速度各是多少？
- (2) 求出爸爸下山时 CD 段的函数解析式；
- (3) 因山势特点所致，二人相距超过 120m 就互相看不见，求二人互相看不见的时间有多少分钟？



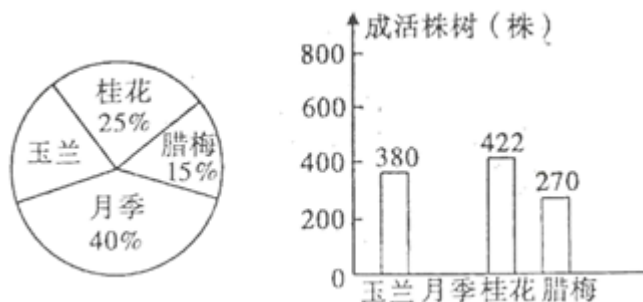
25. (10分) 我市某外资企业生产的一批产品上市后 30 天内全部售完，该企业对这批产品上市后每天的销售情况进行了跟踪调查．其中，国内市场的日销售量 y_1 (万件) 与时间 t (t 为整数，单位：天) 的部分对应值如下表所示．而国外市场的日销售量 y_2 (万件) 与时间 t (t 为整数，单位：天) 的关系如图所示．

时间 t (天)	0	5	10	15	20	25	30
日销售量 y_1 (万件)	0	25	40	45	40	25	0



- (1) 请你从所学过的一次函数、二次函数和反比例函数中确定哪种函数能表示 y_1 与 t 的变化规律，写出 y_1 与 t 的函数关系式及自变量 t 的取值范围；
- (2) 分别探求该产品在国外市场上市 20 天前（不含第 20 天）与 20 天后（含第 20 天）的日销售量 y_2 与时间 t 所符合的函数关系式，并写出相应自变量 t 的取值范围；
- (3) 设国内、外市场的日销售总量为 y 万件，写出 y 与时间 t 的函数关系式，并判断上市第几天国内、外市场的日销售总量 y 最大，并求出此时的最大值。

26. (12 分) “不出城郭而获山水之怡，身居闹市而有林泉之致”，合肥市某区不断推进“园林城市”建设，今春种植了四类花苗，园林部门从种植的这批花苗中随机抽取了 2000 株，将四类花苗的种植株数绘制成扇形统计图，将四类花苗的成活株数绘制成条形统计图。经统计这批 2000 株的花苗总成活率为 90%，其中玉兰和月季的成活率较高，根据图表中的信息解答下列问题：扇形统计图中玉兰所对的圆心角为_____，并补全条形统计图；该区今年共种植月季 8000 株，成活了约_____株；园林部门决定明年从这四类花苗中选两类种植，请用列表法或画树状图求恰好选到成活率较高的两类花苗的概率。



27. (12 分) 已知： a 是 -2 的相反数， b 是 -2 的倒数，则

- (1) $a=$ ____， $b=$ ____；
- (2) 求代数式 a^2b+ab 的值。

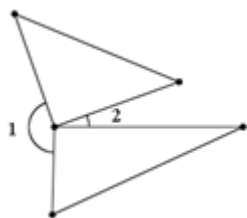
参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 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．）

1、 D

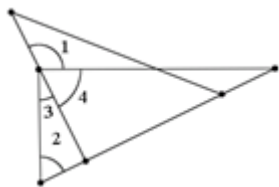
【解析】

A 选项：



$$\angle 1 + \angle 2 = 360^\circ - 90^\circ \times 2 = 180^\circ;$$

B 选项：



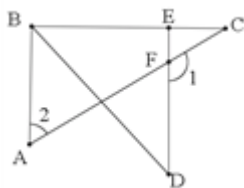
$$\because \angle 2 + \angle 3 = 90^\circ, \angle 3 + \angle 4 = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle 2 = \angle 4,$$

$$\because \angle 1 + \angle 4 = 180^\circ,$$

$$\therefore \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ;$$

C 选项：



$$\because \angle ABC = \angle DEC = 90^\circ, \therefore AB \parallel DE, \therefore \angle 2 = \angle EFC,$$

$$\because \angle 1 + \angle EFC = 180^\circ, \therefore \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ;$$

D 选项： $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 不一定互补.

故选 D.

点睛： 本题主要掌握平行线的性质与判定定理，关键在于通过角度之间的转化得出 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 的互补关系.

2、 D

【解析】

试题分析：根据圆的半径可知：在圆上的整数点为(2, 2)、(2, -2), (-2, -2), (-2, 2)这四个点，经过任意两点的“整点直线”有 6 条，经过其中的任意一点且圆相切的“整点直线”有 4 条，则合计共有 10 条.

3、B

【解析】

要使木条 a 与 b 平行，那么 $\angle 1 = \angle 2$ ，从而可求出木条 a 至少旋转的度数.

【详解】

解：∵要使木条 a 与 b 平行，

∴ $\angle 1 = \angle 2$ ，

∴当 $\angle 1$ 需变为 50° ，

∴木条 a 至少旋转： $70^\circ - 50^\circ = 20^\circ$.

故选 B.

【点睛】

本题考查了旋转的性质及平行线的性质：①两直线平行同位角相等；②两直线平行内错角相等；③两直线平行同旁内角互补；④夹在两平行线间的平行线段相等.在运用平行线的性质定理时，一定要找准同位角，内错角和同旁内角.

4、B

【解析】

根据整式的运算法则分别计算可得出结论.

【详解】

选项 A，由合并同类项法则可得 $3a^2 - 6a^2 = -3a^2$ ，不正确；

选项 B，单项式乘单项式的运算可得 $(-2a) \cdot (-a) = 2a^2$ ，正确；

选项 C，根据整式的除法可得 $10a^{10} \div 2a^2 = 5a^8$ ，不正确；

选项 D，根据幂的乘方可得 $-(a^3)^2 = -a^6$ ，不正确.

故答案选 B.

考点：合并同类项；幂的乘方与积的乘方；单项式乘单项式.

5、C

【解析】

试题解析：A、根据图①可得第 24 天的销售量为 200 件，故正确；

B、设当 $0 \leq t \leq 20$ ，一件产品的销售利润 z （单位：元）与时间 t （单位：天）的函数关系为 $z = kx + b$ ，

把 $(0, 25)$, $(20, 5)$ 代入得：
$$\begin{cases} b = 25 \\ 20k + b = 5 \end{cases},$$

解得： $\begin{cases} k=-1 \\ b=25 \end{cases}$ ，

$$\therefore z = -x + 25,$$

$$\text{当 } x=10 \text{ 时, } y = -10 + 25 = 15,$$

故正确;

C、当 $0 \leq t \leq 24$ 时, 设产品日销售量 y (单位: 件) 与时间 t (单位: 天) 的函数关系为 $y = k_1 t + b_1$,

$$\text{把 } (0, 100), (24, 200) \text{ 代入得: } \begin{cases} b_1 = 100 \\ 24k_1 + b_1 = 200 \end{cases},$$

$$\text{解得: } \begin{cases} k_1 = \frac{25}{6} \\ b_1 = 100 \end{cases},$$

$$\therefore y = \frac{25}{6}t + 100,$$

$$\text{当 } t=12 \text{ 时, } y=150, z = -12 + 25 = 13,$$

$$\therefore \text{第 12 天的日销售利润为: } 150 \times 13 = 1950 \text{ (元), 第 30 天的日销售利润为: } 150 \times 5 = 750 \text{ (元),}$$

$750 \neq 1950$, 故 C 错误;

D、第 30 天的日销售利润为: $150 \times 5 = 750$ (元), 故正确.

故选 C

6、D

【解析】

根据轴对称图形和中心对称图形的定义逐项识别即可, 在平面内, 把一个图形绕某一点旋转 180° , 如果旋转后的图形能够与原来的图形重合, 那么这个图形就叫做中心对称图形; 如果一个图形沿一条直线折叠, 直线两旁的部分能够互相重合, 这个图形叫做轴对称图形.

【详解】

解: A. 是轴对称图形, 但不是中心对称图形, 故不符合题意;

B. 不是轴对称图形, 是中心对称图形, 故不符合题意;

C. 是轴对称图形, 但不是中心对称图形, 故不符合题意;

D. 既是轴对称图形又是中心对称图形, 故符合题意.

故选 D.

【点睛】

本题考查了轴对称图形和中心对称图形的识别, 熟练掌握轴对称图形和中心对称图形的定义是解答本题的关键.

7、B

【解析】

全组有 x 名同学, 则每名同学所赠的标本为: $(x-1)$ 件,

那么 x 名同学共赠： $x(x-1)$ 件，

所以， $x(x-1)=132$ ，

故选 B.

8、C

【解析】

首先根据平行线的性质以及折叠的性质证明 $\angle EAC = \angle DCA$ ，根据等角对等边证明 $FC = AF$ ，则 DF 即可求得，然后在直角 $\triangle ADF$ 中利用勾股定理求解.

【详解】

∵ 长方形 ABCD 中， $AB \parallel CD$ ，

∴ $\angle BAC = \angle DCA$ ，

又∵ $\angle BAC = \angle EAC$ ，

∴ $\angle EAC = \angle DCA$ ，

∴ $FC = AF = 25\text{cm}$ ，

又∵ 长方形 ABCD 中， $DC = AB = 32\text{cm}$ ，

∴ $DF = DC - FC = 32 - 25 = 7\text{cm}$ ，

在直角 $\triangle ADF$ 中， $AD = \sqrt{AF^2 - DF^2} = \sqrt{25^2 - 7^2} = 24 (\text{cm})$.

故选 C.

【点睛】

本题考查了折叠的性质以及勾股定理，在折叠的过程中注意到相等的角以及相等的线段是关键.

9、B

【解析】

试题解析：∵ 关于 x 的一元二次方程 $(k-1)x^2 + 4x + 1 = 0$ 有两个不相等的实数根，∴ $\begin{cases} k-1 \neq 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$ ，即

$\begin{cases} k-1 \neq 0 \\ 4^2 - 4(k-1) > 0 \end{cases}$ ，解得： $k < 5$ 且 $k \neq 1$. 故选 B.

10、B

【解析】

方程组两方程相加表示出 $2x - y$ ，代入已知不等式即可求出 a 的范围.

【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/735131141002011223>