

2025 届云南省红河州蒙自市九上数学开学复习检测模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷（100 分）

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）已知点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 是一次函数 $y = (m - 1)x + 2 - m$ 上任意两点，且当 $x_1 < x_2$ 时， $y_1 > y_2$ ，则这个函数的图象不经过（ ）

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

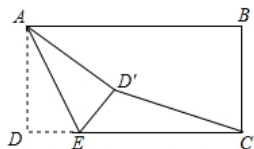
2、（4 分）矩形、菱形和正方形的对角线都具有的性质是（ ）

- A. 互相平分 B. 互相垂直 C. 相等 D. 任何一条对角线平分一组对角

3、（4 分）下列多项式能用完全平方公式分解因式的有（ ）

- A. $m^2 - mn + n^2$ B. $x^2 + 4x - 4$ C. $x^2 - 4x + 4$ D. $4x^2 - 4x + 4$

4、（4 分）如图，矩形 ABCD 中， $AB=8$ ， $BC=4$ ，把矩形 ABCD 沿过点 A 的直线 AE 折叠，点 D 落在矩形 ABCD 内部的点 D' 处，则 CD' 的最小值是（ ）

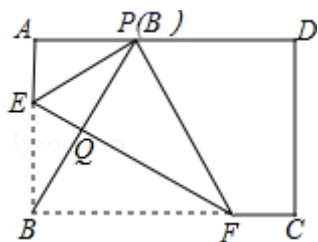


- A. 4 B. $4\sqrt{5}$ C. $4\sqrt{5} - 4$ D. $4\sqrt{5} + 4$

5、（4 分）某商品经过连续两次降价，销售单价由原来的 125 元降到 80 元，则两次降价的平均百分率为（ ）

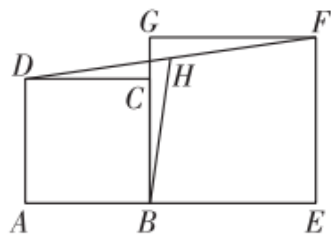
- A. 10% B. 15% C. 20% D. 25%

6、（4 分）如图，在矩形 ABCD 中，点 E, F 分别在边 AB, BC 上，且 $AE = \frac{1}{3}AB$ ，将矩形沿直线 EF 折叠，点 B 恰好落在 AD 边上的点 P 处，连接 BP 交 EF 于点 Q，对于下列结论 ① $EF=2BE$ ；② $PF=2PE$ ；③ $FQ=4EQ$ ；④ $\triangle PBF$ 是等边三角形。其中正确的是（ ）



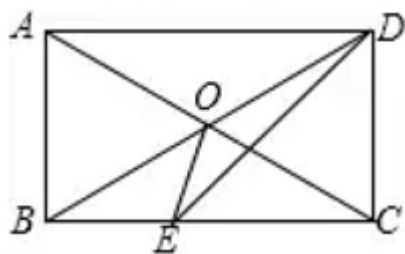
- A. (1)(2) B. (2)(3) C. (1)(3) D. (1)(4)

7、(4分) 如图, 点 A, B, E 在同一条直线上, 正方形 $ABCD$, 正方形 $BEFG$ 的边长分别为 3, 4, H 为线段 DF 的中点, 则 BH 的长为 ()



- A. $3\sqrt{2}$ B. $4\sqrt{2}$ C. $3\sqrt{2}$ 或 $4\sqrt{2}$ D. $\frac{5\sqrt{2}}{2}$

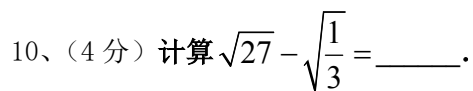
8、(4分) 如图，已知矩形 $ABCD$ 中， AC 与 BD 相交于 O ， DE 平分 $\angle ADC$ 交 BC 于 E ， $\angle BDE = 15^\circ$ ，则 $\angle COE$ 的度数为 ()



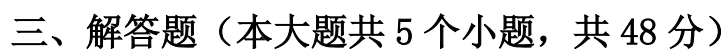
- A. 65° B. 75° C. 70° D. 85°

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

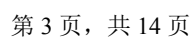
9、(4分)如图,分别以 $Rt\triangle ABC$ 的斜边 AB , 直角边 AC 为边向外作等边 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$, F 为 AB 的中点, DE , AB 相交于点 G . 若 $\angle BAC=30^\circ$, 下列结论: ① $EF \perp AC$; ② 四边形 $ADFE$ 为平行四边形; ③ $AD = 4AG$; ④ $\triangle DBF \cong \triangle EFA$. 其中正确结论的序号是 _____.



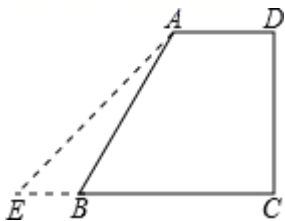
13、(4分)如图, 已知等边三角形 ABC 的边长为 7, 点 D 为 AB 上一点, 点 E 在 BC 的延长线上, 且 $CE=AD$, 连接 DE 交 AC 于点 F , 作 $DH \perp AC$ 于点 H , 则线段 HF 的长为 _____.



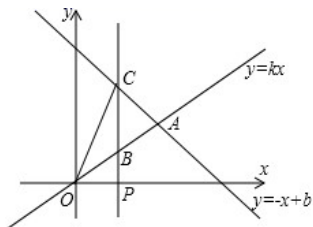
(2) 求此三角形的面积及最长边上的高.



(3) 如果整个工程所需土方的总量 X 立方米的取值范围是 $100 \leq X \leq 800$, 应选择哪家施工队所需费用较少?



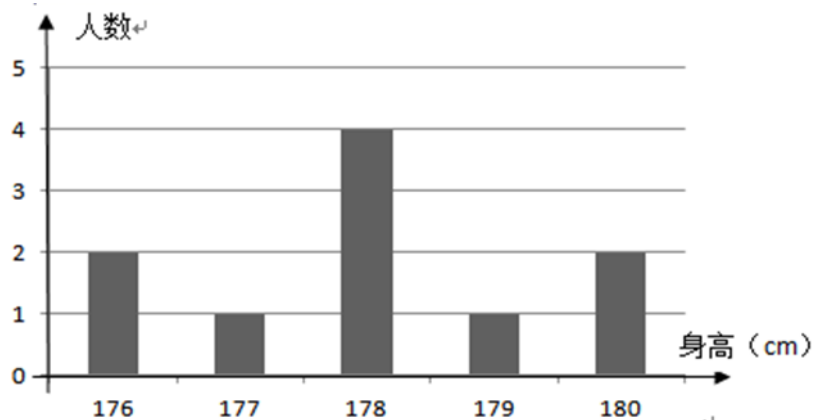
(3) 在 x 轴上是否存在点 M ，使 $\triangle AOM$ 为等腰三角形？若存在，直接写出 M 点的坐标；若不存在，请说明理由。



17、(10 分)綦江区某中学的国旗护卫队需从甲、乙两队中选择一队身高比较整齐的队员担任护旗手，每队中每个队员的身高(单位: cm)如下:

甲队	178	177	179	179	178	178	177	178	177	179
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

乙队：



分析数据：两组样本数据的平均数、中位数、众数、方差如下表所示：

整理、描述数据：

	平均数	中位数	众数	方差
甲队	178	178	b	0.6
乙队	178	a	178	c

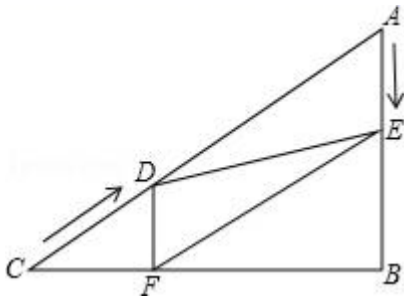
(1) 表中 $a=$ _____, $b=$ _____, $c=$ _____;

(2) 根据表格中的数据，你认为选择哪个队比较好？请说明理由。

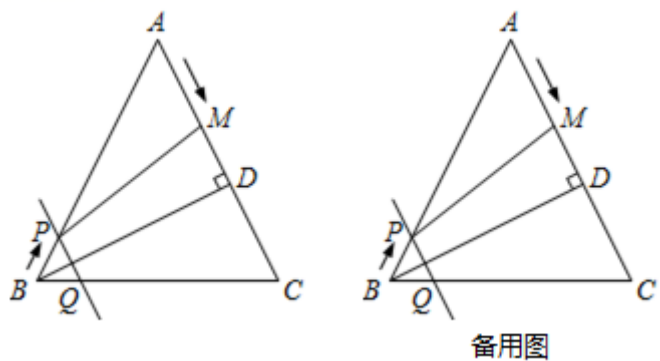
18、(10 分) 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $AC=60cm$ ， $\angle A=60^\circ$ ，点 D 从点 C 出发沿 CA 方向以 $4cm/s$ 的速度向点 A 匀速运动，同时点 E 从点 A 出发沿 AB 方向以 $2cm/s$ 的速度向点 B 匀速运动，当其中一个点到达终点时，另一个点也随之停止运动。设点 D, E 运动的时间是 t s ($0 < t \leq 15$)。过点 D 作 $DF \perp BC$ 于点 F ，连接 DE, EF 。

(1) 求证：四边形 $AEFD$ 是平行四边形；

(2) 当 t 为何值时， $\triangle DEF$ 为直角三角形？请说明理由。



B 卷 (50 分)



- (1) 线段 $AD =$ _____ cm ;
- (2) 求证: $PB = PQ$;
- (3) 当 t 为何值时, 以 P 、 Q 、 D 、 M 为顶点的四边形为平行四边形?

参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、C

【解析】

先根据 $x_1 < x_2$ 时, $y_1 > y_2$, 得到 y 随 x 的增大而减小, 所以 x 的比例系数小于 0, 那么

$m-1 < 0$, 解不等式即可求解.

【详解】

Q $x_1 < x_2$ 时, $y_1 > y_2$,

$\therefore y$ 随 x 的增大而减小, 函数图象从左往右下降,

$$\therefore m - 1 < 0,$$
$$\therefore m < 1,$$
$$\therefore 2-m > 1,$$

即函数图象与 y 轴交于正半轴,

∴ 这个函数的图象不经过第三象限.

故选：C.

本题考查一次函数的图象性质：当 $k > 0$ ， y 随 x 的增大而增大；当 $k < 0$ 时， y 随 x 的增大而减小.

2、A

【解析】

因为平行四边形的对角线互相平分、正方形的对角线垂直平分且相等、矩形的对角线互相平分且相等、菱形的对角线互相垂直平分，可知正方形、矩形、菱形都具有的特征是对角线互相平分.

【详解】

解：根据平行四边形、矩形、菱形、正方形的对角线相互平分的性质，可知选 A.

故选: A.

此题综合考查了平行四边形、矩形、菱形、正方形的对角线的性质，熟练掌握平行四边形、矩形、菱形、正方形的性质是解题的关键.

3、C

【解析】

根据完全平方公式的形式即可判断.

【详解】

$$\because x^2 - 4x + 4 = (x-2)^2$$

故选 C.

此题主要考查公式法因式分解, 解题的关键是熟知完全平方公式的形式特点.

4、C

【解析】

根据翻折的性质和当点 D' 在对角线 AC 上时 CD' 最小解答即可.

【详解】

解: 当点 D' 在对角线 AC 上时 CD' 最小,

$\because$ 矩形 ABCD 中, AB=4, BC=2, 把矩形 ABCD 沿过点 A 的直线 AE 折叠点 D 落在矩形 ABCD 内部的点 D' 处,

$$\therefore AD=AD'=BC=2,$$

$$\text{在 Rt}\triangle ABC \text{ 中, } AC=\sqrt{AB^2+BC^2}=\sqrt{4^2+2^2}=2\sqrt{5},$$

$$\therefore CD'=AC-AD'=2\sqrt{5}-2,$$

故选: C.

本题考查了翻折变换、矩形的性质、勾股定理, 利用勾股定理求出 AC 的长度是解题的关键.

5、C

【解析】

根据商品的原来的价格 $\times (1-\text{每次降价的百分数})^2 = \text{现在的价格}$, 设出未知数, 列方程求解即可.

【详解】

解: 设这种商品平均每次降价的百分率为 x

$$\text{根据题意列方程得: } 125(1-x)^2 = 80$$

$$\text{解得 } x_1 = 0.2, x_2 = 1.8 \text{ (舍)}$$

故选 C.

本题主要考查一元二次方程的应用，关键在于根据题意列方程.

6、D

【解析】

试题解析: $\because AE = \frac{1}{3} AB$,

$$\therefore BE = 2AE,$$

由翻折的性质得, $PE=BE$,

$$\therefore \angle APE = 30^\circ,$$
$$\therefore \angle AEP = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ,$$
$$\therefore \angle BEF = \frac{1}{2} (180^\circ - \angle AEP) = \frac{1}{2} (180^\circ - 60^\circ) = 60^\circ,$$
$$\therefore \angle EFB = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ,$$

∴EF=2BE, 故①正确;

$$\because \text{BE} = \text{PE},$$
$$\therefore EF=2PE,$$
$$\because EF > PF,$$

$\therefore PF < 2PE$, 故②错误;

由翻折可知 $EF \perp PB$,

$$\therefore \angle EBQ = \angle EFB = 30^\circ,$$
$$\therefore BE=2EQ, \quad EF=2BE,$$

$\therefore FQ=3EQ$, 故③错误;

由翻折的性质, $\angle EFB = \angle EFP = 30^\circ$,

$$\therefore \angle BFP = 30^\circ + 30^\circ = 60^\circ,$$
$$\therefore \angle PBF = 90^\circ - \angle EBQ = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ,$$
$$\therefore \angle PBF = \angle PFB = 60^\circ,$$

$\therefore \triangle PBF$ 是等边三角形, 故④正确;

综上所述, 结论正确的是①④.

故选 D.

考点: 1. 翻折变换 (折叠问题); 2. 矩形的性质.

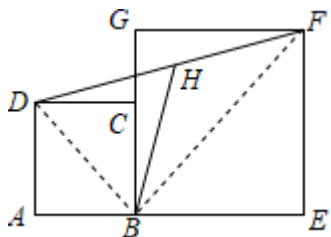
7、D

【解析】

连接 BD、BF，由正方形的性质可得： $\angle CBD = \angle FBG = 45^\circ$ ， $\angle DBF = 90^\circ$ ，再应用勾股定理求 BD、BF 和 DF，最后应用“直角三角形斜边上中线等于斜边一半”可求得 BH.

【详解】

如图，连接 BD、BF，



$\because$ 四边形 ABCD 和四边形 BEFG 都是正方形，

$\therefore AB = AD = 3$ ， $BE = EF = 4$ ， $\angle A = \angle E = 90^\circ$ ， $\angle ABD = \angle CBD = \angle EBF = \angle FBG = 45^\circ$ ，

$\therefore \angle DBF = 90^\circ$ ， $BD = 3\sqrt{2}$ ， $BF = 4\sqrt{2}$ ，

$\therefore$ 在 $\text{Rt}\triangle BDF$ 中， $DF = \sqrt{BD^2 + BF^2} = \sqrt{(3\sqrt{2})^2 + (4\sqrt{2})^2} = 5\sqrt{2}$ ，

$\because$ H 为线段 DF 的中点，

$\therefore BH = \frac{1}{2} DF = \frac{5\sqrt{2}}{2}$.

故选：D.

本题考查了正方形的性质、等腰直角三角形边的关系、勾股定理、直角三角形性质等，解题关键添加辅助线构造直角三角形.

8、B

【解析】

因为 DE 平分 $\angle ADC$ ，可证得 $\triangle ECD$ 为等腰直角三角形，得 $EC = CD$ ，因为 $\angle BDE = 15^\circ$ ，可求得 $\angle CDO = 60^\circ$ ，易证 $\triangle CDO$ 为等边三角形，等量代换可得 $CE = CO$ ，即 $\angle COE = \angle CEO$ ，而 $\angle ECO = 30^\circ$ ，利用三角形内角和为 180° ，即可求得 $\angle COE = 75^\circ$.

【详解】

解： $\because$ 四边形 ABCD 为矩形，且 DE 平分 $\angle ADC$ ，

$\therefore \angle CDE = \angle CED = 45^\circ$ ，即 $\triangle ECD$ 为等腰直角三角形，

$\therefore CE=CD$,

$\because \angle BDE=15^\circ$,

$\therefore \angle CDO=45^\circ+15^\circ=60^\circ$,

$\because OD=OC$,

$\therefore \triangle CDO$ 为等边三角形, 即 $OC=OD=CD$,

$\therefore CE=OC$,

$\therefore \angle COE=\angle CEO$,

而 $\angle OCE=90^\circ-60^\circ=30^\circ$,

$\therefore \angle COE=\angle CEO=\frac{1}{2}\times(180^\circ-30^\circ)=75^\circ$.

故选 B.

本题考查三角形与矩形的综合, 难度一般, 熟练掌握矩形的性质是顺利解题的关键.

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、①②③④

【解析】

首先证明 $\text{Rt}\triangle ADF \cong \text{Rt}\triangle BAC$, 结合已知得到 $AE=DF$, 然后根据内错角相等两直线平行得到 $DF \parallel AE$, 由一组对边平行且相等可得四边形 $ADFE$ 是平行四边形, 故②正确; 由 $\angle DAC=\angle DAB+\angle BAC=90^\circ$, 可得 $\angle AHE=90^\circ$, 故①正确; 由 $2AG=AF$ 可知③正确; 在 $\text{Rt}\triangle DBF$ 和 $\text{Rt}\triangle EFA$ 中, $BD=FE$, $DF=EA$, 可证 $\text{Rt}\triangle DBF \cong \text{Rt}\triangle EFA$, 故④正确.

【详解】

$\because \triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$ 都是等边三角形,

$\therefore AD=BD=AB$, $AE=CE=AC$, $\angle ADB=\angle BAD=\angle DBA=\angle CAE=\angle AEC=\angle ACE=60^\circ$.

$\because F$ 是 AB 的中点,

$\therefore \angle BDF=\angle ADF=30^\circ$, $\angle DFA=\angle DFB=90^\circ$, $BF=AF=\frac{1}{2}AB$.

$\because \angle BAC=30^\circ$, $\angle ACB=90^\circ$, $AD=2AF$.

$\therefore BC=\frac{1}{2}AB$, $\angle ADF=\angle BAC$,

$\therefore AF=BF=BC$.

在 $\text{Rt}\triangle ADF$ 和 $\text{Rt}\triangle BAC$ 中

$AD=BA$, $AF=BC$,

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/118012020134006127>