

2025 届咸阳市重点中学数学九上开学质量检测模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

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）

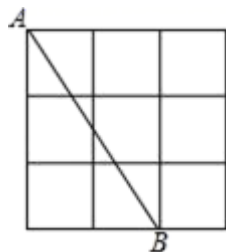
1、(4分) 若 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 是直线 $y = (m-1)x + 2$ 上的两点, 当 $x_1 < x_2$ 时, 有 $y_1 > y_2$, 则 m 的取值范围是()

- A. $m > 1$ B. $m < 1$ C. $m \neq 1$ D. $m < 0$

2、(4分)一个三角形的三个内角之比是 $1:2:3$, 且最小边长度是 8, 则最长边的长度是()

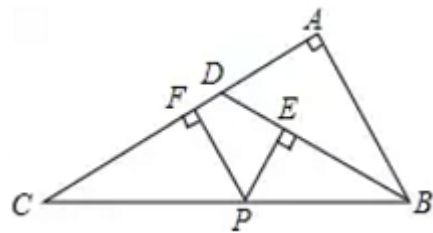
- A. 10 B. 12 C. 16 D. 24

3、(4分)如图，在 3×3 的正方形网格中，以线段 AB 为对角线作平行四边形，使另两个顶点也在格点上，则这样的平行四边形最多可以画()

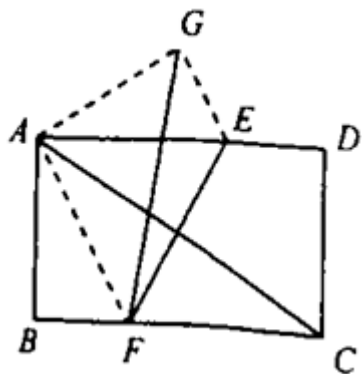


- A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

4、(4分) 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 90^\circ$, D 是 AC 上一点, 且 $\angle ADB = 2\angle C$, P 是 BC 上任一点, $PE \perp BD$ 于点 E , $PF \perp AC$ 于点 F , 下列结论: ① $\triangle DBC$ 是等腰三角形; ② $\angle C = 30^\circ$; ③ $PE + PF = AB$; ④ $PE^2 + AF^2 = BP^2$, 其中正确的结论是 ()

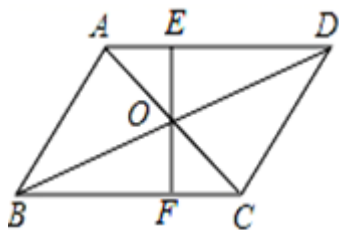


- A. ①② B. ①③④ C. ①④ D. ①②③④



10、(4 分) 如果关于 x 的一次函数 $y = (m-3)x + m$ 的图像不经过第三象限, 那么 m 的取值范围 .

11、(4分)已知 在▱ABCD 中, 对角线 AC、BD 相交于点 O, 过点 O 的直线 EF 分别交 AD 于 E、BC 于 F, $S_{\triangle AOE}=3$, $S_{\triangle BOF}=5$, 则▱ABCD 的面积是_____.



12、(4分) 某公司招聘英语翻译, 听、说、写成绩按 3 : 3 : 2 计入总成绩. 某应聘者的听、说、写成绩分别为 80 分, 90 分, 95 分 (单项成绩和总成绩满分均为百分制), 则他的总成绩为 _____ 分.

13、(4分) 如图1, 在菱形 $ABCD$ 中, $\angle BAD = 60^\circ$, 点 E 在 AB 的延长线上, 在 $\angle CBE$ 的角平分线上取一点 F (含端点 B), 连结 AF 并过点 C 作 AF 所在直线的垂线, 垂足为 G . 设线段 AF 的长为 x , CG 的长为 y , y 关于 x 的函数图象及有关数据如图2所示, 点 Q 为图象的端点, 则 $y = \sqrt{3}$ 时, $x = \underline{\hspace{2cm}}$, $BF = \underline{\hspace{2cm}}$.

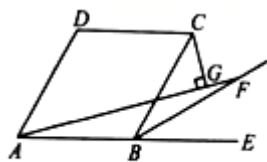


图 1

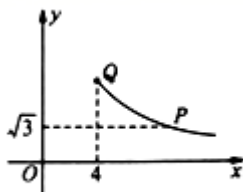
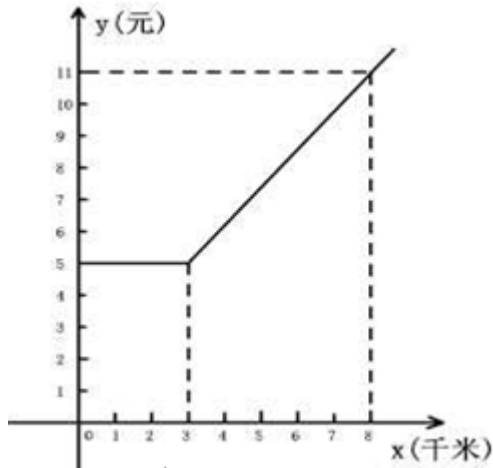


图 2

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12 分) 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的顶点 A 、 B 分别落在 x 轴、 y

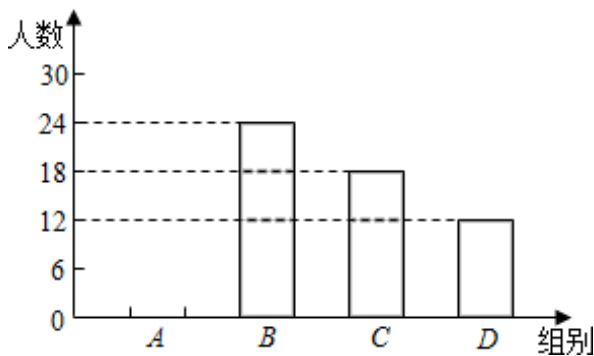


- (1) 当行使 8 千米时,收费应为_____元;
- (2) 从图象上你能获得哪些信息?(请写出 2 条)

- ①_____
- ②_____

(3) 求出收费 y (元)与行使 x (千米)($x \geq 3$)之间的函数关系式.

18、(10 分)为了了解同学们对垃圾分类知识的知晓程度,增强同学们的环保意识,普及垃圾分类及投放的相关知识.某校环保社团的同学们设计了“垃圾分类知识及投放情况”的问卷,并在校随机抽取了若干名同学进行了问卷测试,根据测试成绩分布情况,他们将全部成绩分成 A, B, C, D 四组,并绘制了如下不完整的统计图表:



组别	分数段	频数	频率
A	$61 \leq x < 71$	a	b
B	$71 \leq x < 81$	24	1. 4
C	$81 \leq x < 91$	18	c

D	$91 \leq x < 111$	12	1.2
---	-------------------	----	-----

请根据上述统计图表，解答下列问题：

(1) 共抽取了多少名学生进行问卷测试？

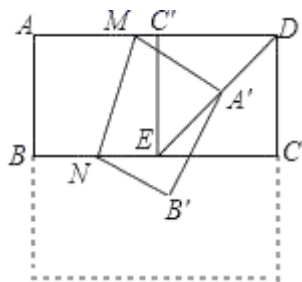
(2) 补全频数分布直方图；

(3) 如果测试成绩不低于 81 分者为“优秀”，请你估计全校 2111 名学生中，“优秀”等次的学生约有多少人？

B 卷（50 分）

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、（4 分）如图，把正方形纸片对折得到矩形 ABCD，点 E 在 BC 上，把 $\triangle ECD$ 沿 ED 折叠，使点 C 恰好落在 AD 上点 C' 处，点 M、N 分别是线段 AC' 与线段 BE 上的点，把四边形 ABNM 沿 NM 向下翻折，点 A 落在 DE 的中点 A' 处。若原正方形的边长为 12，则线段 MN 的长为_____。

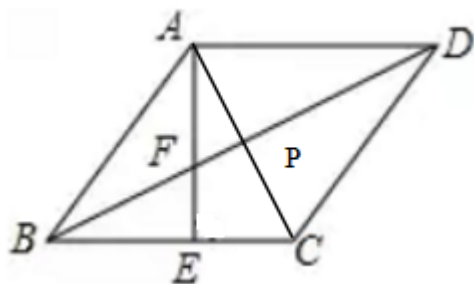


20、（4 分）学习委员调查本班学生课外阅读情况，对学生喜爱的书籍进行分类统计，其中“古诗词类”的频数为 15 人，频率为 0.3，那么被调查的学生人数为_____。

21、（4 分）方程 $x^4 - 8 = 0$ 的根是_____。

$$\pm \sqrt[4]{8}$$

22、（4 分）如图，在菱形 ABCD 中，AC 交 BD 于 P，E 为 BC 上一点，AE 交 BD 于 F，若 $AB = AE$ ， $\angle EAD = 2\angle BAE$ ，则下列结论：① $AF = AP$ ；② $AE = FD$ ；③ $BE = AF$ 。正确的是_____（填序号）。



23、(4分) 某商品经过两次连续涨价，每件售价由原来的 100 元涨到了 179 元，设平均每次涨价的百分比为 x ，那么可列方程：_____

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分) 先阅读下列材料，再解答下列问题：

材料：因式分解： $(x+y)^2+2(x+y)+1$.

解：将“ $x+y$ ”看成整体，令 $x+y=A$ ，则

原式 $=A^2+2A+1=(A+1)^2$.

再将“ A ”还原，得原式 $=(x+y+1)^2$.

上述解题用到的是“整体思想”，“整体思想”是数学解题中常用的一种思想方法，请你解答下列问题：

(1) 因式分解： $1+2(x-y)+(x-y)^2=$ _____；

(2) 因式分解： $(a+b)(a+b-4)+4$ ；

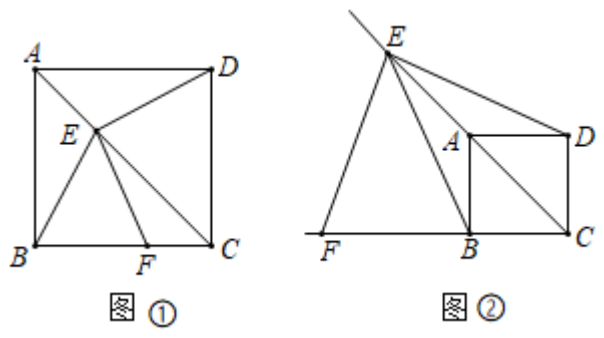
(3) 求证：若 n 为正整数，则式子 $(n+1)(n+2)(n^2+3n)+1$ 的值一定是某一个整数的平方.

25、(10分) 感知：如图①，在正方形 $ABCD$ 中，点 E 在对角线 AC 上（不与点 A 、 C 重合），连结 ED 、 EB ，过点 E 作 $EF \perp ED$ ，交边 BC 于点 F . 易知

$\angle EFC + \angle EDC = 180^\circ$ ，进而证出 $EB = EF$.

探究：如图②，点 E 在射线 CA 上（不与点 A 、 C 重合），连结 ED 、 EB ，过点 E 作 $EF \perp ED$ ，交 CB 的延长线于点 F . 求证： $EB = EF$.

应用：如图②，若 $DE = 2$ ， $CD = 1$ ，则四边形 $EFCD$ 的面积为_____.



26、（12 分）计算： $\sqrt{6} \times 2\sqrt{3} - \sqrt{24} \div \sqrt{3}$ ；

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、B

【解析】

$x_1 < x_2$ 时，有 $y_1 > y_2$ ，说明 y 随 x 的最大而减小，即可求解.

【详解】

$x_1 < x_2$ 时，有 $y_1 > y_2$ ，说明 y 随 x 的最大而减小，

则 $m-1 < 0$ ，即 $m < 1$ ，

故选 B .

本题考查的是一次函数图象上点的坐标特征，主要分析 y 随 x 的变化情况即可.

2、C

【解析】

根据三角形的三个内角之比是 1: 2: 3，求出各角的度数，再根据直角三角形的性质解答即可.

【详解】

设一份是 x ，则三个角分别是 x ， $2x$ ， $3x$.

再根据三角形的内角和定理，得：

$$x + 2x + 3x = 180^\circ,$$

$$\text{解得：} x = 30^\circ, \text{ 则 } 2x = 60^\circ, 3x = 90^\circ.$$

故此三角形是有一个 30° 角的直角三角形.

根据 30° 的角所对的直角边是斜边的一半，得，最长边的长度是 1.

故选 C.

此题要首先根据三角形的内角和定理求得三个角的度数，再根据直角三角形的性质求得最长边的长度即可.

3、D

【解析】

根据平行四边形的判定方法即可解决问题.

【详解】

$$\begin{cases} \angle PBG = \angle DBC \\ \angle G = \angle BEF \\ PB = PB \end{cases},$$

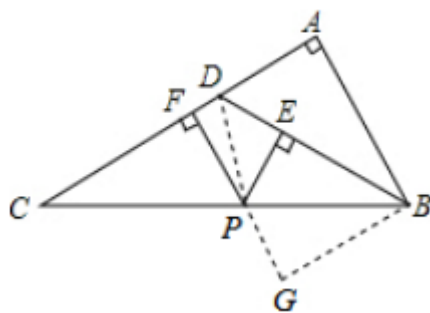
$$\therefore \triangle BPE \cong \triangle BPG \text{ (AAS),}$$
$$\therefore BG = BE,$$
$$\therefore AF = BE,$$

在 $Rt\triangle PBE$ 中, $PE^2 + BE^2 = BP^2$,

即 $PE^2 + AF^2 = BP^2$, 故④正确.

综上所述, 正确的结论有①③④.

故选: B.



本题考查了全等三角形的判定与性质，等腰三角形的判定与性质，三角形的一个外角等于与它不相邻的两个内角的和的性质，勾股定理的应用，作辅助线构造出矩形和全等三角形是解题的关键.

5、D

【解析】

利用对称变换和平移变换法则，分析两条抛物线的位置关系，即可做出选择..

【详解】

解: A, $y_1 = (2+x)^2$ 与 $y_2 = (2-x)^2$, 当纵坐标相同, 横坐标互为相反数, 故正确;

B, $y_1 = (2+x)^2$ 与 $y_2 = (2-x)^2$, 当纵坐标相同, 横坐标互为相反数, 故正确;

C, $y_1 = (2+x)^2$ 与 $y_2 = (2-x)^2$ 的对称轴分别为 $x=-2$ 和 $x=2$, 故正确;

D, y_1 绕原点旋转 180° , 只是开口方向发生变化, 故 D 错误;

故答案为 D.

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/727166044160006153>