

2025 届吉林省延边朝鲜族自治州名校九上数学开学达标测试试题

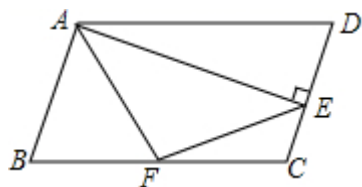
题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

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）如图， $\square ABCD$ 中， $AD = 2AB$ ， F 是 BC 的中点，作 $AE \perp CD$ ，垂足 E 在线段 CD 上，连接 EF 、 AF ，下列结论：① $2\angle BAF = \angle C$ ；② $EF = AF$ ；

③ $S_{\triangle ABF} = S_{\triangle AEF}$ ；④ $\angle BFE = 3\angle CEF$ 中，一定成立的是（ ）



- A. 只有①② B. 只有②③ C. 只有①②④ D. ①②③④

2、（4 分）若 $x < y$ ，则下列结论不一定成立的是（ ）

- A. $x - 3 < y - 3$ B. $-5x > -5y$ C. $-\frac{x}{6} > -\frac{y}{6}$ D. $x^2 < y^2$

3、（4 分）在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 1 : 2$ ，则下列说法错误的是（ ）

- A. $a^2 = b^2 - c^2$ B. $c^2 = 2a^2$ C. $a = b$ D. $\angle C = 90^\circ$

4、（4 分）要使式子 $\sqrt{3-x}$ 有意义，则 x 的取值范围是（ ）

- A. $x > 0$ B. $x \geq -3$ C. $x \geq 3$ D. $x \leq 3$

5、（4 分）某中学随机调查了 50 名学生，了解他们一周在校的体育锻炼时间，结果如下表所示：

时间/小时	5	6	7	8
人数	10	10	20	10

则这 50 名学生这一周在校的平均体育锻炼时间是（ ）

- A. 6.2 小时 B. 6.5 小时 C. 6.6 小时 D. 7 小时

6、(4分) 不等式 $3(2x+5) > 2(4x+3)$ 的解集为 ()

- A. $x > 4.5$ B. $x < 4.5$ C. $x = 4.5$ D. $x > 9$

7、(4分) 菱形的两条对角线的长分别为 6cm、8cm，则菱形的边长是 ()

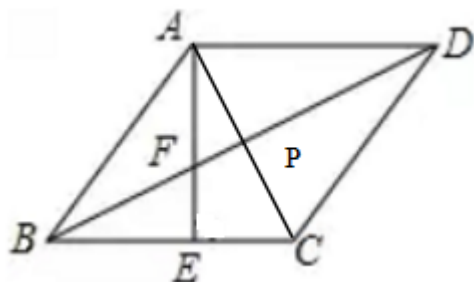
- A. 10cm B. 7cm C. 5cm D. 4cm

8、(4分) 为迎接“义务教育均衡发展”检查，我市抽查了某校七年级 8 个班的班额人数，抽查数据统计如下：52,49,56,54,52,51,55,54，这四组数据的众数是 ()

- A. 52 和 54 B. 52
C. 53 D. 54

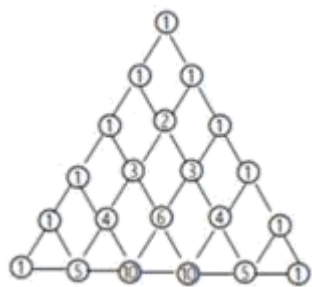
二、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

9、(4分) 如图，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)。

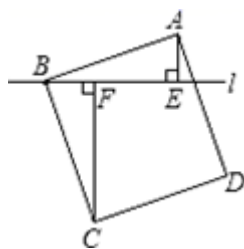


10、(4分) 在 $\square ABCD$ 中，对角线 AC，BD 相交于点 O，若 $AC = 14$ ， $BD = 8$ ， $AB = 10$ ，则 $\triangle OAB$ 的周长为 _____。

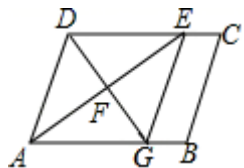
11、(4分) 我国古代数学领域有些研究成果曾位居世界前列，其中“杨辉三角”就是一例。南宋数学家杨辉(约 13 世纪)所著的《详解九章算术》(1261 年)一书中，用图中的三角形解释二项和的乘方规律。杨辉三角两腰上的数都是 1，其余每个数都为它的上方(左右)两数之和，这个三角形给出了 $(a+b)^n$ ($n=1, 2, 3, 4, 5$) 的展开式(按 a 的次数由大到小的顺序)的系数规律。例如，此三角形中第 3 行的 3 个数 1, 2, 1，恰好对应着 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 展开式中各项的系数；第 4 行的 4 个数 1, 3, 3, 1，恰好对应着 $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ 展开式中各项的系数，等等。利用上面呈现的规律填空： $(a+b)^6 = a^6 + 6a^5b + \underline{\hspace{2cm}} + 20a^3b^3 + 15a^2b^4 + \underline{\hspace{2cm}} + b^6$



- 12、(4分) 如图，过正方形 $ABCD$ 的顶点 B 作直线 l ，过 A, C 作 l 的垂线，垂足分别为 E, F 。若 $AE=1$ ， $CF=3$ ，则 AB 的长度为_____。



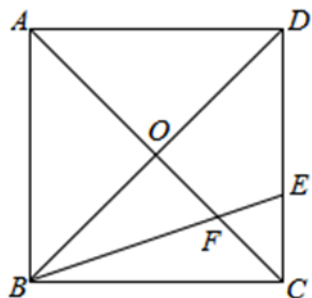
- 13、(4分) 如图，四边形 $ABCD$ 是平行四边形， AE 平分 $\angle BAD$ 交 CD 于点 E ， AE 的垂直平分线交 AB 于点 G ，交 AE 于点 F 。若 $AD=4cm$ ， $BG=1cm$ ，则 $AB=$ _____ cm 。



三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

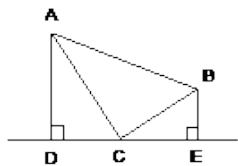
- 14、(12分) 先化简，再求值 $\frac{a^2-1}{a^2+6a+9} \div (a+1) \times \frac{a^2-9}{a-1}$ ，其中 $a=-2$

- 15、(8分) 如图，在正方形 $ABCD$ 中，对角线 AC, BD 相较于点 O ， $\angle DBC$ 的角平分线 BF 交 CD 于点 E ，交 AC 于点 F



- (1) 求证： $EC = FC$ ；

- (2) 若 $OF = 1$ ，求 AB 的值



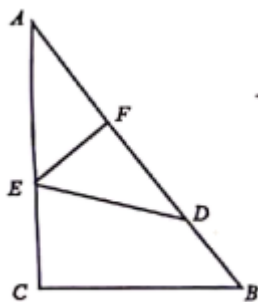
22、(4分) 分式方程 $\frac{1}{x-1} - \frac{2}{x} = 0$ 的解是_____.

23、(4分) 已知一次函数 $y=2x+b$ ，当 $x=3$ 时， $y=10$ ，那么这个一次函数在 y 轴上的交点坐标为_____.

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分) 已知三角形纸片 ABC , 其中 $\angle C = 90^\circ$, $AB = 10$, $BC = 6$, 点 E, F 分别是 AC, AB 上的点, 连接 EF .

(1)如图 1,若将纸片 ABC 沿 EF 折叠,折叠后点 A 刚好落在 AB 边上点 D 处,且

$$S_{VADE} = S_{\text{四边形}BCED}, \text{求 } ED \text{ 的长};$$


1

(2)如图 2,若将纸片 ABC 沿 EF 折叠,折叠后点 A 刚好落在 BC 边上点 M 处,且 $EM \parallel AB$.

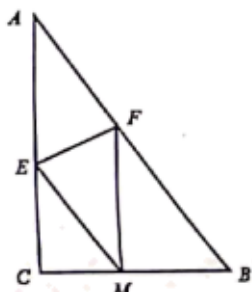


图 2

① 试判断四边形 $AEMF$ 的形状, 并说明理由;

② 求折痕 EF 的长.

25、(10 分) 为了从甲、乙两名学生中选拔一人参加射击比赛, 对他们的射击水平进行了测验两人在相同条件下各射靶 10 次, 命中的环数如下:

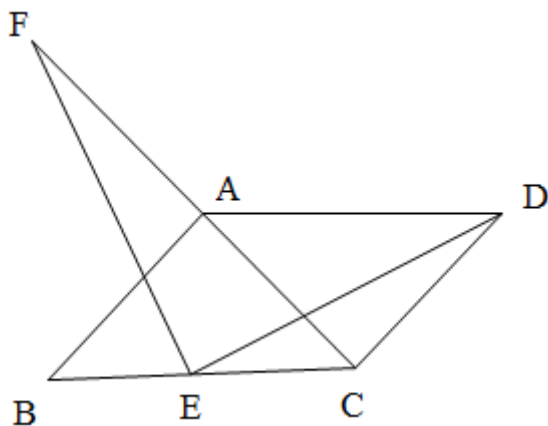
甲: 7, 8, 6, 8, 6, 5, 9, 10, 7, 4

乙: 9, 5, 7, 8, 7, 6, 8, 6, 7, 7

(1) 分别计算两组数据的方差.

(2) 如果你是教练你会选拔谁参加比赛? 为什么?

26、(12 分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 连接 AC , $AC = CD$, 且 $AC \perp CD$, E 是 BC 的中点, F 是 CA 延长线上一点, 且 $DE = EF$. 求证: $ED \perp EF$.



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】

利用平行四边形的性质：平行四边形的对边相等且平行，再由全等三角形的判定得出

$\triangle VMBF \cong \triangle ECF$ ，利用全等三角形的性质得出对应线段之间关系进而得出答案.

【详解】

① QF 是 BC 的中点,

$$\therefore \text{BF} = \text{FC},$$

Q 在 $\square ABCD$ 中, $AD = 2AB$,

$$\therefore BC = 2AB = 2CD,$$

$$\therefore BF = FC = AB,$$

$$\therefore \angle AFB = \angle BAF,$$

$Q AD // BC$,

$$\therefore \angle AFB = \angle DAF,$$

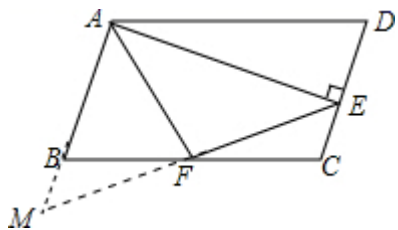
$$\therefore \angle \text{BAF} = \angle \text{FAB} ,$$

$$\therefore 2\angle\text{BAF} = \angle\text{BAD},$$

$$\angle QBAD = \angle C,$$

$\therefore \angle BAF = 2\angle C$ 故①正确;

② 延长 EF, 交 AB 延长线于 M,



Q 四边形 ABCD 是平行四边形,

$$\therefore AB \parallel CD,$$

$$\therefore \angle \text{MBF} = \angle \text{C},$$

2、D

【解析】

根据不等式的性质分析判断即可.

【详解】

解: A、不等式 $x < y$ 的两边同时减去 3, 不等式仍成立, 即 $x - 3 < y - 3$, 故本选项错误;

B、不等式 $x < y$ 的两边同时乘以 -5 , 不等号方向改变. 即: $-5x > -5y$, 故本选项错误;

C、不等式 $x < y$ 的两边同时乘以 $-\frac{1}{6}$, 不等号方向改变. 即: $-\frac{1}{6}x > -\frac{1}{6}y$, 故本选项错误

D、不等式 $x < y$ 的两边没有同时乘以相同的式子, 故本选项正确.

故选: D.

考查了不等式的性质. 应用不等式的性质应注意的问题: 在不等式的两边都乘以 (或除以) 同一个负数时, 一定要改变不等号的方向; 当不等式的两边要乘以 (或除以) 含有字母的数时, 一定要对字母是否大于 0 进行分类讨论.

3、A

【解析】

根据三角形内角和定理分别求出 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$, 根据勾股定理、等腰三角形的概念判断即可.

【详解】

解: 设 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 分别为 x 、 x 、 $2x$,

则 $x + x + 2x = 180^\circ$,

解得, $x = 45^\circ$,

$\therefore \angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 分别为 45° 、 45° 、 90° ,

$\therefore a^2 + b^2 = c^2$, A 错误, 符合题意,

$c^2 = 2a^2$, B 正确, 不符合题意;

$a = b$, C 正确, 不符合题意;

$\angle C = 90^\circ$, D 正确, 不符合题意;

故选: A.

本题考查的是三角形内角和定理、勾股定理, 掌握三角形内角和等于 180° 是解题的关键.

4、D

【解析】

根据被开方数是非负数，可得答案.

【详解】

解：由题意，得

$$3- \quad x \geq 0,$$

解得 $x \leq 3$,

故选：D.

本题考查了二次根式有意义的条件，利用被开方数是非负数得出不等式是解题关键.

5、 C

【解析】

根据加权平均数的计算公式列出算式, 再进行计算即可.

【详解】

解: $(5 \times 10 + 6 \times 10 + 7 \times 20 + 8 \times 10) \div 50$

$$=(50+60+140+80) \div 50$$

$$= 330 \div 50$$

$$= 6.6 \text{ (小时)}.$$

故这 50 名学生这一周在校的平均体育锻炼时间是 6.6 小时.

故选 C.

本题考查加权平均数，解题的关键是熟练掌握加权平均数的计算公式。

6、 B

【解析】

先去括号，再移项，然后合并同类项，最后系数化为1，即可得出答案.

【详解】

解: $3(2x+5) > 2(4x+3)$

$$6x+15>8x+6$$

$$6x - 8x > 6 - 15$$

$$-2x > -9$$

$x < 4.5$

因此答案选择 B.

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/166142000142010223>