

2025 届湖南省岳阳市君山区数学九年级第一学期开学经典模拟试

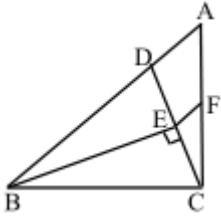
题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷（100 分）

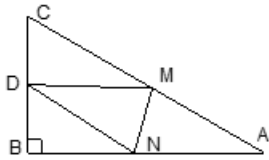
一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=10$ ， $BC=6$ ，点 D 为 AB 上一点， $BC=BD$ ， $BE \perp CD$ 于点 E ，点 F 为 AC 的中点，连接 EF ，则 EF 的长为（ ）



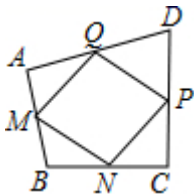
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

2、（4 分）如图， $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $AB=9$ ， $BC=6$ ， $\angle B=90^\circ$ ，将 $\triangle ABC$ 折叠，使 A 点与 BC 的中点 D 重合，折痕为 MN ，则线段 BN 的长为（ ）



- A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

3、（4 分）如图，在任意四边形 $ABCD$ 中， M ， N ， P ， Q 分别是 AB ， BC ， CD ， DA 上的点，对于四边形 $MNPQ$ 的形状，以下结论中，错误的是（ ）



- A. 当 M ， N ， P ， Q 是各边中点，四边 $MNPQ$ 一定为平行四边形
 B. 当 M ， N ， P ， Q 是各边中点，且 $\angle ABC = 90^\circ$ 时，四边形 $MNPQ$ 为正方形

C. 当 M, N, P, Q 是各边中点, 且 $AC = BD$ 时, 四边形 MNPQ 为菱形

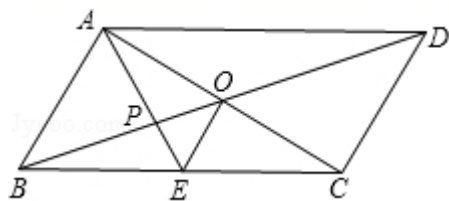
D. 当 M, N、P、Q 是各边中点, 且 $AC \perp BD$ 时, 四边形 MNPQ 为矩形

4、(4 分) 如图, 平行四边形 $ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 O , AE 平分 $\angle BAD$, 分

别交 BC、BD 于点 E、P，连接 OE， $\angle ADC=60^\circ$ ， $AB=\frac{1}{2}BC=1$ ，则下列结论：

① $\angle CAD=30^\circ$ ② $BD=\sqrt{7}$ ③ $S_{\text{平行四边形}ABCD}=\mathbf{AB}\cdot\mathbf{AC}$ ④ $OE=\frac{1}{4}AD$ ⑤ $S_{\triangle APO}=\frac{\sqrt{3}}{12}$, 正确的个数是

()



A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

5、(4分) 已知 a, b, c 为常数, 点 $P(a, c)$ 在第二象限, 则关于 x 的方程 $ax^2 + bx + c = 0$ 根的情况是 ()

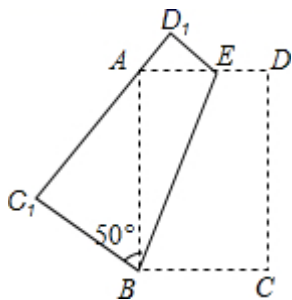
A. 有两个相等的实数根

B. 有两个不相等的实数根 C. 没有实数根

D. 无法判断

6、(4分)如图,将一个矩形纸片 $ABCD$, 沿着 BE 折叠, 使 C 、 D 两点分别落在点 C_1 、 D_1

处·若 $\angle C_1BA = 50^\circ$, 则 $\angle ABE$ 的度数为()



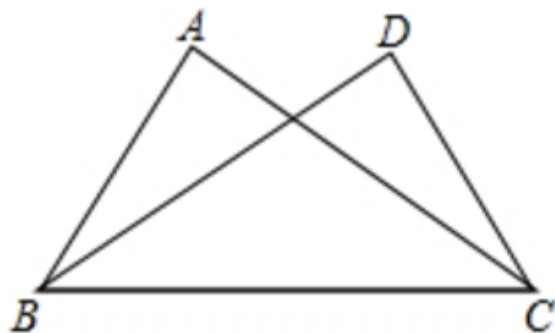
A. 10^0

B. 20°

C. 30°

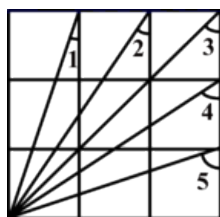
D. 40°

7、(4 分) 如图, 已知 $AB=DC$, 下列所给的条件不能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ 的是 ()



- A. $\angle A = \angle D = 90^\circ$ B. $\angle ABC = \angle DCB$ C. $\angle ACB = \angle DBC$ D. $AC = BD$

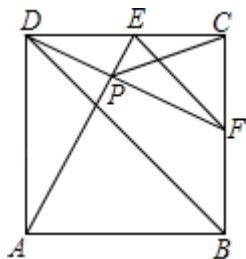
8、(4分) 如图所示的 3×3 正方形网格中, $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + \angle 5$ 等于 ()



- A. 135° B. 180° C. 225° D. 270°

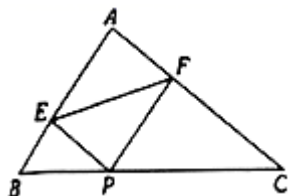
二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 2, 点 E 、 F 分别是 CD 、 BC 的中点, AE 与 DF 交于点 P , 连接 CP , 则 $CP = \underline{\hspace{2cm}}$.



10、(4分) 当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, 分式 $\frac{x-3}{x+5}$ 的值为零.

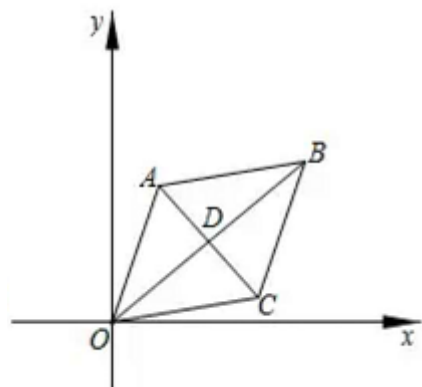
11、(4分) 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, 角 $A = 90^\circ$, $AB = 3$, $AC = 4$, P 是 BC 边上的一点, 作 PE 垂直 AB , PF 垂直 AC , 垂足分别为 E 、 F , 则 EF 的最小值是 $\underline{\hspace{2cm}}$.



12、(4分) 如图, 菱形 $OABC$ 的两个顶点坐标为 $O(0,0)$, $B(4,4)$, 若将菱形绕点 O

以每秒 45° 的速度逆时针旋转，则第 2019 秒时，菱形两对角线交点 D 的坐标为

_____.



13、(4 分) 分式 $\frac{a}{a+b}$ 与 $\frac{b}{2a-2b}$ 的最简公分母是_____.

三、解答题 (本大题共 5 个小题，共 48 分)

14、(12 分) (1) 化简求值: $\left(\frac{2m}{m+3} - \frac{m}{m+3}\right) \div \frac{m}{m^2-9}$, 其中 $m = -1$.

(2) 解不等式组: $\begin{cases} 3x - (x-2) > 4 \\ \frac{2x+1}{3} > x-1 \end{cases}$, 并把它的解集在数轴上表示出来.

15、(8 分) 某学校为了了解男生的体能情况，规定参加测试的每名男生从“实心球”，“立定跳远”，“引体向上”，“耐久跑 1000 米”四个项目中随机抽取一项作为测试项目.

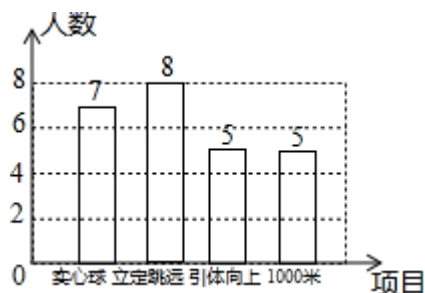
(1) 八年 (1) 班的 25 名男生积极参加，参加各项测试项目的统计结果如图，参加“实心球”测试的男生人数是_____人;

(2) 八年 (1) 班有 8 名男生参加了“立定跳远”的测试，他们的成绩 (单位: 分) 如下:
95, 100, 82, 90, 89, 90, 90, 85

①“95, 100, 82, 90, 89, 90, 90, 85”这组数据的众数是_____, 中位数是_____.

②小聪同学的成绩是 92 分，他的成绩如何?

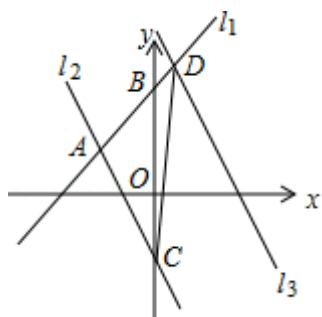
③如果将不低于 90 分的成绩评为优秀，请你估计八年级 80 名男生中“立定跳远”成绩为优秀的学生约为多少人?



16、(8分)如图，直线 $l_1: y=x+6$ 与直线 $l_2: y=kx+b$ 相交于点 A ，直线 l_1 与 y 轴相交于点 B ，直线 l_2 与 y 轴负半轴相交于点 C ， $OB=2OC$ ，点 A 的纵坐标为 1.

(1) 求直线 l_2 的解析式；

(2) 将直线 l_2 沿 x 轴正方向平移，记平移后的直线为 l_3 ，若直线 l_1 与直线 l_3 相交于点 D ，且点 D 的横坐标为 1，求 $\triangle ACD$ 的面积.



17、(10分) 函数 $y=(m-2)x+m^2-4$ (m 为常数).

(1) 当 m 取何值时, y 是 x 的正比例函数?

(2) 当 m 取何值时, y 是 x 的一次函数?

18、(10分) 学校准备从甲乙两位选手中选择一位选手代表学校参加所在地区的汉字听写大赛，学校对两位选手从表达能力、阅读理解、综合素质和汉字听写四个方面做了测试，他们各自的成绩(百分制)如表：

选手	表达能力	阅读理解	综合素质	汉字听写
甲	85	78	85	73
乙	73	80	82	83

(1) 由表中成绩已算得甲的平均成绩为 80.25，请计算乙的平均成绩，从他们的这一成绩看，应选派谁；

(2) 如果表达能力、阅读理解、综合素质和汉字听写分别赋予它们 2、1、3 和 4 的权，请分别计算两名选手的平均成绩，从他们的这一成绩看，应选派谁.

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】

先证明 $\text{Rt}\triangle BDE \cong \text{Rt}\triangle BCE$ (HL), 得到点 E 是 DC 的中点, 进而得出 EF 是 $\triangle ADC$ 的中位线, 再根据已知数据即可得出 EF 的长度.

【详解】

解: $\because BE \perp CD$,

$$\therefore \angle BED = \angle BEC$$

在 $Rt\triangle BDE$ 与 $Rt\triangle BCE$ 中

$$\begin{cases} BD = BC \\ BE = BE \end{cases}$$

$$\therefore \text{Rt}\triangle \text{BDE} \cong \text{Rt}\triangle \text{BCE} \quad (\text{HL})$$

$$\therefore DE=CE$$

∴点 E 是 CD 的中点,

又 $\because$ 点 F 是 AC 的中点,

$\therefore EF$ 是 $\triangle ADC$ 的中位线,

$$\therefore EF = \frac{1}{2} AD$$

$$\because AB = 10, \quad BC = 6, \quad BC = BD,$$

$$\therefore AD = AB - BC = 4$$

$$\therefore EF=2$$

故答案为：B.

本题考查了全等三角形的证明及中位线的应用，解题的关键是得到 EF 是 $\triangle ADC$ 的中位线，并熟知中位线的性质.

2、 C

【解析】

设 $BN=x$ ，则由折叠的性质可得 $DN=AN=9-x$ ，根据中点的定义可得 $BD=3$ ，在 $Rt\triangle BND$ 中，根据勾股定理可得关于 x 的方程，解方程即可求解。

∴ 四边形 MNPQ 为矩形, D 说法正确, 不符合题意.

故选 B.

本题考查的是中点四边形, 掌握平行四边形、矩形、菱形、正方形的判定定理、三角形中位线定理是解题的关键.

4、D

【解析】

①先根据角平分线和平行得: $\angle BAE = \angle BEA$, 则 $AB = BE = 1$, 由有一个角是 60 度的等腰三角形是等边三角形得: $\triangle ABE$ 是等边三角形, 由外角的性质和等腰三角形的性质得:

$\angle ACE = 30^\circ$, 最后由平行线的性质可作判断;

②先根据三角形中位线定理得: $OE = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2}$, $OE \parallel AB$, 根据勾股定理计算 $OC =$

$\sqrt{1^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 和 OD 的长, 可得 BD 的长;

③因为 $\angle BAC = 90^\circ$, 根据平行四边形的面积公式可作判断;

④根据三角形中位线定理可作判断;

⑤根据同高三角形面积的比等于对应底边的比可得: $S_{\triangle AOE} = S_{\triangle EOC} = \frac{1}{2} OE \cdot OC = \frac{\sqrt{3}}{8}$,

$\frac{S_{VPOE}}{S_{VAOP}} = \frac{1}{2}$, 代入可得结论.

【详解】

①∵ AE 平分 $\angle BAD$,

∴ $\angle BAE = \angle DAE$,

∵ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

∴ $AD \parallel BC$, $\angle ABC = \angle ADC = 60^\circ$,

∴ $\angle DAE = \angle BEA$,

∴ $\angle BAE = \angle BEA$,

∴ $AB = BE = 1$,

∴ $\triangle ABE$ 是等边三角形,

∴ $AE = BE = 1$,

∵ $BC = 2$,

$$\therefore EC=1,$$

$$\therefore AE=EC,$$

$$\therefore \angle EAC = \angle ACE,$$

$$\because \angle AEB = \angle EAC + \angle ACE = 60^\circ,$$

$$\therefore \angle ACE = 30^\circ,$$

$$\because AD \parallel BC,$$

$$\therefore \angle CAD = \angle ACE = 30^\circ,$$

故①正确;

$$\textcircled{2} \because BE=EC, \quad OA=OC,$$

$$\therefore OE = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2}, \quad OE \parallel AB,$$

$$\therefore \angle EOC = \angle BAC = 60^\circ + 30^\circ = 90^\circ,$$

$$\text{Rt}\triangle EOC \text{ 中, } OC = \sqrt{1^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}}{2},$$

$\because$ 四边形 ABCD 是平行四边形,

$$\therefore \angle BCD = \angle BAD = 120^\circ,$$

$$\therefore \angle ACB = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle ACD = 90^\circ,$$

$$\text{Rt}\triangle OCD \text{ 中, } OD = \sqrt{1^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{7}}{2},$$

$$\therefore BD = 2OD = \sqrt{7}, \quad \text{故}\textcircled{2}\text{正确};$$

$$\textcircled{3} \text{ 由}\textcircled{2}\text{知: } \angle BAC = 90^\circ,$$

$$\therefore S_{\text{ABCD}} = AB \cdot AC,$$

故③正确;

$$\textcircled{4} \text{ 由}\textcircled{2}\text{知: } OE \text{ 是 } \triangle ABC \text{ 的中位线,}$$

$$\text{又 } AB = \frac{1}{2} BC, \quad BC = AD,$$

$$\therefore OE = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{4} AD, \quad \text{故}\textcircled{4}\text{正确};$$

$$\textcircled{5} \because \text{四边形 ABCD 是平行四边形,}$$

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/086225155141010223>