

北京市大兴区名校 2025 届数学八上期末综合测试模拟试题

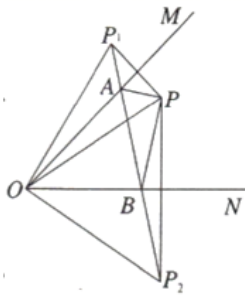
试题

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效，在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

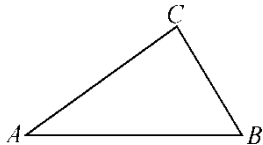
一、选择题(每小题 3 分, 共 30 分)

1. 解分式方程 $\frac{x}{2x-1} + \frac{2}{1-2x} = 3$ 时，去分母化为一元一次方程，正确的是()
A. $x+2=3$ B. $x-2=3$ C. $x-2=3(2x-1)$ D. $x+2=3(2x-1)$
2. 化简 $|\sqrt{2}|$ 的结果是()
A. $-\sqrt{2}$ B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C. $\sqrt{2}$ D. $-\frac{1}{\sqrt{2}}$
3. 对于函数 $y=2x-1$ ，下列说法正确的是()
A. 它的图象过点 $(1, 0)$ B. y 值随着 x 值增大而减小
C. 它的图象经过第二象限 D. 当 $x>1$ 时， $y>0$
4. 若 $x<y$ 成立，在下列不等式成立的是()
A. $x-2<y-2$ B. $4x>4y$ C. $-x+2<-y+2$ D. $-3x<-3y$
5. 下列命题中是假命题的是()
A. 两个无理数的和是无理数
B. $(-10)^2$ 的平方根是 ± 10
C. $\sqrt[3]{(-8)^2} = 4$
D. 平方根等于本身的数是零
6. 如图所示， $\angle MON = 45^\circ$ ，点 P 为 $\angle MON$ 内一点，点 P 关于 OM 、 ON 对称的对称点分别为点 P_1 、 P_2 ，连接 OP 、 OP_1 、 PP_1 、 PP_2 、 P_1P_2 ， P_1P_2 分别与 OM 、 ON 交于点 A 、 B ，连接 AP 、 BP ，则 $\angle APB$ 的度数为()



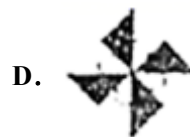
- A. 45° B. 90° C. 135° D. 150°

7. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle A=30^\circ$, $AB=12$, 则 $BC=(\quad)$

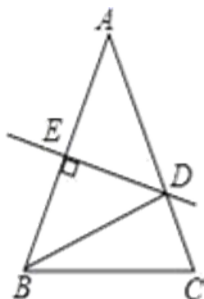


- A. 6 B. $6\sqrt{2}$ C. $6\sqrt{3}$ D. 12

8. 下列四个图案中, 不是轴对称图形的是 ()



9. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle C=72^\circ$, AB 的垂直平分线 DE 交 AC 于 D , 交 AB 于 E , 则 $\angle BDC$ 的度数为 ()



- A. 82° B. 72° C. 60° D. 36°

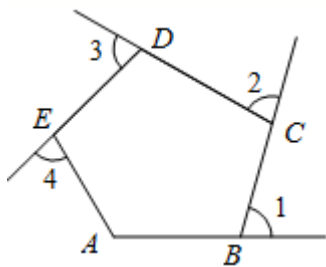
10. 点 $P(-2, -8)$ 关于 y 轴对称点 P_1 的坐标是 $(a-2, 3b+4)$, 则 a 、 b 的值是 ()

- A. $a=-4, b=-4$ B. $a=-4, b=4$ C. $a=4, b=-4$ D. $a=4, b=4$

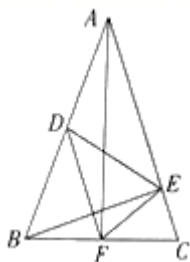
二、填空题(每小题 3 分, 共 24 分)

11. 如果 $a+b=3$, $ab=4$, 那么 a^2+b^2 的值是_.

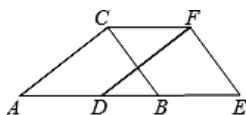
12. 如图, 五边形 $ABCDE$ 的外角中, $\angle 1=\angle 2=\angle 3=\angle 4=75^\circ$, 则 $\angle A$ 的度数是_____.



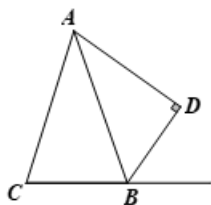
13. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB = AC, BC = 6$, $\triangle DEF$ 的周长是 11, $AF \perp BC$ 于 F , $BE \perp AC$ 于 E , 且点 D 是 AB 的中点, 则 $AF =$ _____.



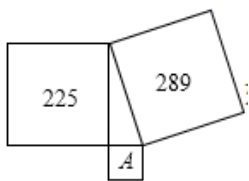
14. 如图, 将 $\triangle ABC$ 沿着 AB 方向, 向右平移得到 $\triangle DEF$, 若 $AE = 8, DB = 2$, 则 $CF =$ _____.



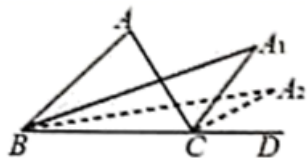
15. 如图, D 为 $\triangle ABC$ 外一点, $BD \perp AD$, BD 平分 $\triangle ABC$ 的一个外角, $\angle C = \angle CAD$, 若 $AB = 5, BC = 3$, 则 BD 的长为 _____.



16. 如图, 两个较大正方形的面积分别为 225、289, 则字母 A 所代表的正方形的边长为 _____.



17. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = \alpha$. $\angle ABC$ 与 $\angle ACD$ 的平分线交于点 A_1 , 得 $\angle A_1$:
 $\angle A_1BC$ 与 $\angle A_1CD$ 的平分线相交于点 A_2 , 得 $\angle A_2$; $\angle A_{2019}BC$ 与 $\angle A_{2019}CD$ 的平分线相交于点 A_{2020} , 得 $\angle A_{2020}$, 则 $\angle A_{2020} =$ _____.



18. 我们规定 等腰三角形的顶角与一个底角度数的比值叫做等腰三角形的“特征值”，记作 k ，若 $k = \frac{1}{2}$ ，则该等腰三角形的顶角为_____度.

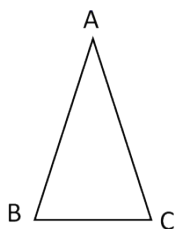
三、解答题(共 66 分)

19. (10 分) 一项工程，甲，乙两公司合做，12 天可以完成，共需付施工费 102000 元，如果甲，乙两公司单独完成此项工程，乙公司所用时间是甲公司的 1.5 倍，乙公司每天的施工费比甲公司每天的施工费少 1500 元.

(1) 甲，乙两公司单独完成此项工程，各需多少天？

(2) 若让一个公司单独完成这项工程，哪个公司的施工费较少？

20. (6 分) 三角形中，顶角等于 36° 的等腰三角形称为黄金三角形，如图， $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，且 $\angle A=36^\circ$.



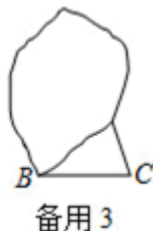
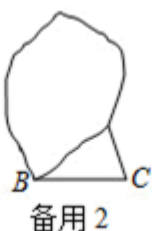
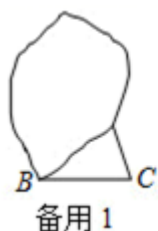
(1) 在图中用尺规作边 AB 的垂直平分线交 AC 于 D ，连接 BD (保留作图痕迹，不写作法).

(2) 请问 $\triangle BDC$ 是不是黄金三角形，如果是，请给出证明，如果不是，请说明理由.

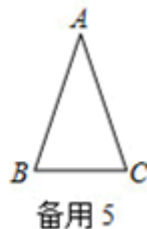
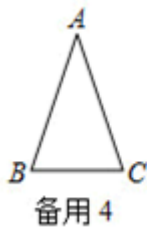
21. (6 分) 猜想与证明：小强想证明下面的问题：“有两个角 (图中的 $\angle B$ 和 $\angle C$) 相等的三角形是等腰三角形”. 但他不小心将图弄脏了，只能看见图中的 $\angle C$ 和边 BC .



(1) 请问：他能够把图恢复成原来的样子吗？若能，请你帮他写出至少两种以上恢复的方法并在备用图上恢复原来的样子.



(2) 你能够证明这样的三角形是等腰三角形吗？（至少用两种方法证明）



22. (8 分) 某火车站北广场将于 2018 年底投入使用，计划在广场内种植 A、B 两种花木共 6600 棵，若 A 花木数量是 B 花木数量的 2 倍少 600 棵.

(1) A、B 两种花木的数量分别是多少棵？

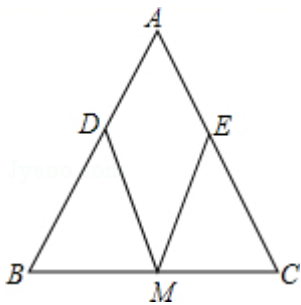
(2) 如果园林处安排 26 人同时种植这两种花木，每人每天能种植 A 花木 60 棵或 B 花木 40 棵，应分别安排多少人种植 A 花木和 B 花木，才能确保同时完成各自的任务？

23. (8 分) 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$, $\angle A = 108^\circ$ ， BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于 D 点.

求证： $BC = AC + CD$.



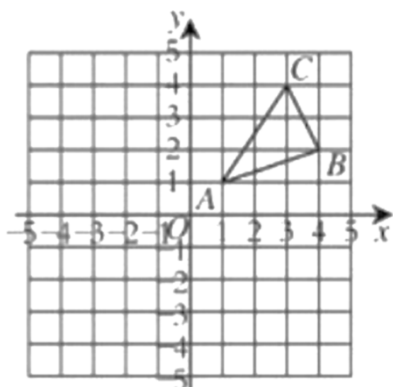
24. (8 分) 如图，已知 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， M 是 BC 的中点， D 、 E 分别是 AB 、 AC 边上的点，且 $BD = CE$. 求证： $MD = ME$.



25. (10 分) 如图， $\triangle ABC$ 三个顶点的坐标分别为 $A(1,1)$ ， $B(4,2)$ ， $C(3,4)$.

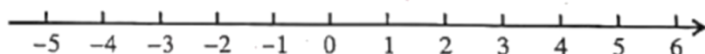
(1) 若 $\triangle A_1B_1C_1$ 与 $\triangle ABC$ 关于 y 轴成轴对称，画出 $\triangle A_1B_1C_1$ 的位置， $\triangle A_1B_1C_1$ 三个顶点坐标分别为 A_1 _____， B_1 _____， C_1 _____；

(2) 在 y 轴上是否存在点 Q ，使得 $S_{\triangle ACQ} = \frac{1}{2} S_{\triangle ABC}$ ，如果存在，求出点 Q 的坐标，如果不存在，说明理由.



26. (10 分) 解方程组或不等式组: (I) $\begin{cases} 3x - y = 2 \\ 9x + 8y = 17 \end{cases}$

(2) 解不等式组 $\begin{cases} 3x - (x - 2) \leq 6 \\ x - 1 < \frac{4x + 1}{3} \end{cases}$, 并把解集在数轴上表示出来.



参考答案

一、选择题(每小题 3 分, 共 30 分)

1、C

【分析】最简公分母是 $2x - 1$, 方程两边都乘以 $(2x - 1)$, 即可把分式方程便可转化成一元一次方程.

【详解】方程两边都乘以 $(2x - 1)$, 得

$$x - 2 = 3(2x - 1),$$

故选 C.

【点睛】

本题考查了解分式方程, 解分式方程的基本思想是“转化思想”, 把分式方程转化为整式方程求解. 解分式方程一定要注意要验根.

2、C

【解析】根据绝对值的性质化简 $|\sqrt{2}|$ 即可.

【详解】 $|- \sqrt{2}| = \sqrt{2}$

故答案为：C.

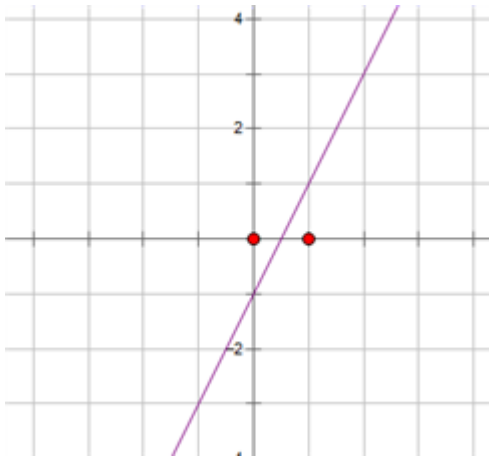
【点睛】

本题考查了无理数的混合运算，掌握无理数的混合运算法则、绝对值的性质是解题的关键.

3、D

【解析】画函数的图象，选项A，点(1, 0)代入函数， $0 = 1$ ，错误.

由图可知，B, C 错误，D, 正确. 选D.



4、A

【分析】根据不等式的性质即可求出答案.

【详解】解：A、 $\because x < y$, $\therefore x - 2 < y - 2$, 故选项A成立;

B、 $\because x < y$, $\therefore 4x < 4y$, 故选项B不成立;

C、 $\because x < y$, $\therefore -x > -y$, $\therefore -x + 2 > -y + 2$, 故选项C不成立;

D、 $\because x < y$, $\therefore -3x > -3y$, 故选项D不成立;

故选：A.

【点睛】

本题考查不等式的性质，解题的关键是熟练运用不等式的性质，本题属于基础题型.

5、A

【分析】根据无理数的概念、平方根和立方根的概念逐一分析即可.

【详解】解：A、 $-\sqrt{2} + \sqrt{2} = 0$, 0 不是无理数,

$\therefore$ 两个无理数的和是无理数, 是假命题;

B、 $(-10)^2 = 100$, 100 的平方根是 ± 10 ,

$\therefore (-10)^2$ 的平方根是 ± 10 , 是真命题;

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/426002013114011024>