

2025 年河北省秦皇岛市抚宁区台营学区初三 5 月第三次周考数学试题

考生须知：

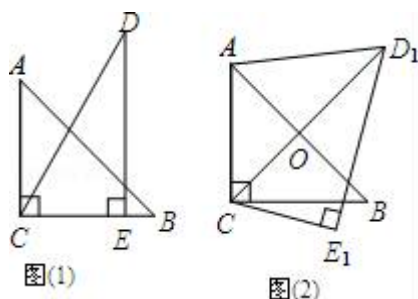
1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 某厂进行技术创新，现在每天比原来多生产 30 台机器，并且现在生产 500 台机器所需时间与原来生产 350 台机器所需时间相同。设现在每天生产 x 台机器，根据题意可得方程为（ ）

A. $\frac{500}{x} = \frac{350}{x-30}$ B. $\frac{500}{x-30} = \frac{350}{x}$ C. $\frac{500}{x} = \frac{350}{x+30}$ D. $\frac{500}{x+30} = \frac{350}{x}$

2. 把一副三角板如图 (1) 放置，其中 $\angle ACB = \angle DEC = 90^\circ$ ， $\angle A = 41^\circ$ ， $\angle D = 30^\circ$ ，斜边 $AB = 4$ ， $CD = 1$ 。把三角板 DCE 绕着点 C 顺时针旋转 11° 得到 $\triangle D_1CE_1$ (如图 2)，此时 AB 与 CD_1 交于点 O，则线段 AD_1 的长度为（ ）



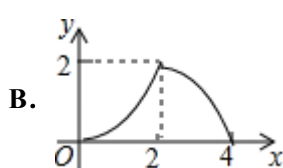
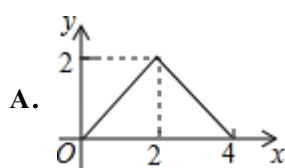
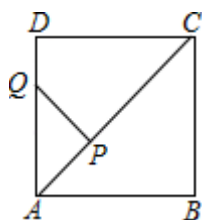
A. $\sqrt{13}$ B. $\sqrt{5}$ C. $2\sqrt{2}$ D. 4

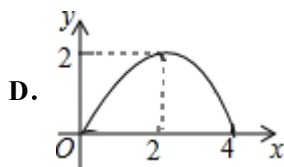
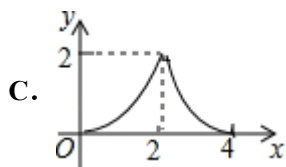
3. 将 2001×1999 变形正确的是（ ）

A. $2000^2 - 1$ B. $2000^2 + 1$ C. $2000^2 + 2 \times 2000 + 1$ D. $2000^2 - 2 \times 2000 + 1$

4. 如图，在正方形 $ABCD$ 中， $AB = \frac{x_1}{x_2}$ ， P 为对角线 AC 上的动点， $PQ \perp AC$ 交折线 $A-D-C$ 于点 Q ，设 $AP = x$ ，

$\triangle APQ$ 的面积为 y ，则 y 与 x 的函数图象正确的是（ ）





5. 下列所给的汽车标志图案中，既是轴对称图形，又是中心对称图形的是（ ）



6. 下列运算正确的是（ ）

A. $x^3 + x^3 = 2x^6$

B. $x^6 \div x^2 = x^3$

C. $(-3x^3)^2 = 2x^6$

D. $x^2 \cdot x^{-3} = x^{-1}$

7. 方程 $x^2 - 3x = 0$ 的根是（ ）

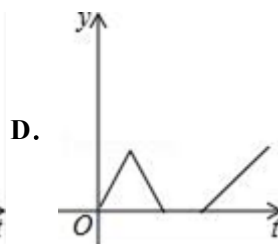
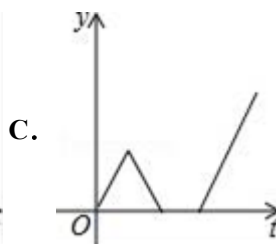
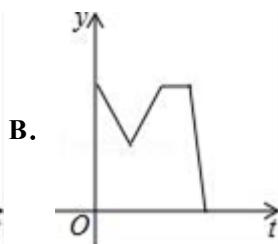
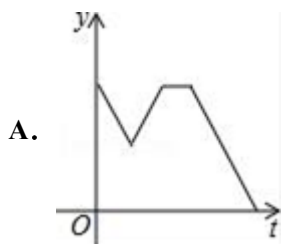
A. $x = 0$

B. $x = 3$

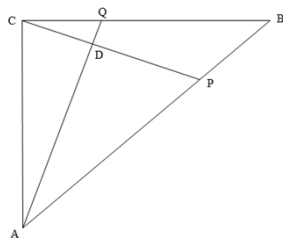
C. $x_1 = 0, x_2 = -3$

D. $x_1 = 0, x_2 = 3$

8. 上周周末放学，小华的妈妈来学校门口接他回家，小华离开教室后不远便发现把文具盒遗忘在了教室里，于是以相同的速度折返回去拿，到了教室后碰到班主任，并与班主任交流了一下周末计划才离开，为了不让妈妈久等，小华快步跑到学校门口，则小华离学校门口的距离 y 与时间 t 之间的函数关系的大致图象是（ ）



9. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = 6$, $BC = 8$, 点 P, Q 分别在 AB, BC 上， $AQ \perp CP$ 于 D ， $\frac{CQ}{BP} = \frac{4}{5}$ 则 $\triangle ACP$ 的面积为（ ）



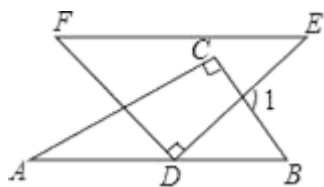
A. $\frac{23}{2}$

B. $\frac{25}{2}$

C. $\frac{27}{2}$

D. $\frac{29}{2}$

10. 将一副三角板 ($\angle A = 30^\circ$) 按如图所示方式摆放，使得 $AB \parallel EF$ ，则 $\angle 1$ 等于（ ）



- A. 75° B. 90° C. 105° D. 115°

11. 下列式子成立的有()个

① $-\frac{1}{2}$ 的倒数是 -2

② $(-2a^2)^3 = -8a^5$

③ $\sqrt{2}(\sqrt{3}-\sqrt{2}) = \sqrt{5}-2$

④ 方程 $x^2-3x+1=0$ 有两个不等的实数根

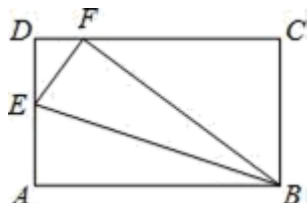
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

12. 在一个口袋中有 4 个完全相同的小球，把它们分别标号为 1, 2, 3, 4，随机地摸出一个小球然后放回，再随机地摸出一个小球。则两次摸出的小球的标号的和等于 6 的概率为()

- A. $\frac{1}{16}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{3}{16}$ D. $\frac{1}{4}$

二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分。)

13. 已知：如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB=5$ ， $BC=3$ ， E 为 AD 上一点，把矩形 $ABCD$ 沿 BE 折叠，若点 A 恰好落在 CD 上点 F 处，则 AE 的长为_____。



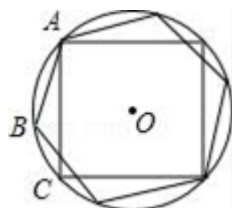
14. 若 m 、 n 是方程 $x^2+2018x-1=0$ 的两个根，则 $m^2n+mn^2-mn=$ _____。

15. 计算： $\sqrt{25}=$ _____。

16. 从 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 这八个数中，任意抽取一个数，这个数恰好是合数的概率是_____。

17. 分解因式 $2xy^2+4xy+2x=$ _____

18. 如图， AB ， AC 分别为 $\odot O$ 的内接正六边形，内接正方形的一边， BC 是圆内接 n 边形的一边，则 n 等于_____。

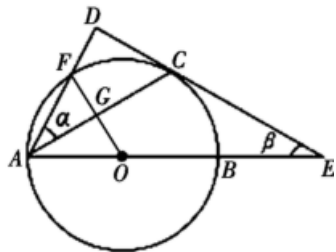


三、解答题：(本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。)

19. (6分) 先化简代数式: $\left(\frac{2}{a-1} - \frac{a+2}{a^2-1}\right) \div \frac{a}{a-1}$, 再代入一个你喜欢的数求值.

20. (6分) 先化简 $(1 - \frac{1}{x-1}) \div \frac{x^2-4x+4}{x^2-1}$, 然后从 $-2 \leq x \leq 2$ 的范围内选取一个合适的整数作为 x 的值代入求值.

21. (6分) 如图, 已知 $\odot O$ 的直径 $AB=10$, AC 是 $\odot O$ 的弦, 过点 C 作 $\odot O$ 的切线 DE 交 AB 的延长线于点 E , 过点 A 作 $AD \perp DE$, 垂足为 D , 与 $\odot O$ 交于点 F , 设 $\angle DAC$, $\angle CEA$ 的度数分别是 α , β , 且 $0^\circ < \alpha < 45^\circ$.



(1) 用含 α 的代数式表示 β ;

(2) 连结 OF 交 AC 于点 G , 若 $AG=CG$, 求 AC 的长.

22. (8分) 观察下列等式:

① $1 \times 5 + 4 = 3^2$;

② $2 \times 6 + 4 = 4^2$;

③ $3 \times 7 + 4 = 5^2$;

...

(1) 按照上面的规律, 写出第⑥个等式: _____;

(2) 模仿上面的方法, 写出下面等式的左边: _____ $= 50^2$;

(3) 按照上面的规律, 写出第 n 个等式, 并证明其成立.

23. (8分) $-\sqrt{2} \times \sqrt{6} + |\sqrt{3}-2| - (\frac{1}{2})^{-1} + 3 \tan 60^\circ$

24. (10分) 在一个不透明的盒子里, 装有三个分别写有数字 6, -2, 7 的小球, 它们的形状、大小、质地等完全相同, 先从盒子里随机取出一个小球, 记下数字后放回盒子, 摇匀后再随机取出一个小球, 记下数字. 请你用画树状图的方法, 求下列事件的概率: 两次取出小球上的数字相同; 两次取出小球上的数字之和大于 1.

25. (10分) 如图, 某反比例函数图象的一支经过点 $A(2, 3)$ 和点 B (点 B 在点 A 的右侧), 作 $BC \perp y$ 轴, 垂足为点 C , 连结 AB , AC . 求该反比例函数的解析式; 若 $\triangle ABC$ 的面积为 6, 求直线 AB 的表达式.

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/876003104122010231>