

亚迪学校 2021-2022 学年九年级（上）第一次月考数学试卷

一、选择题（每题 3 分，共 30 分）

1. 已知 $\frac{b}{a}=2$, 则 $\frac{a-b}{a+b}$ 的值是 ()

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

2. 若两个相似多边形的面积之比为 4: 9, 则这两个多边形的周长之比为 ()

- A. $\sqrt{2}: \sqrt{3}$ B. 2: 3 C. 4: 9 D. 16: 81

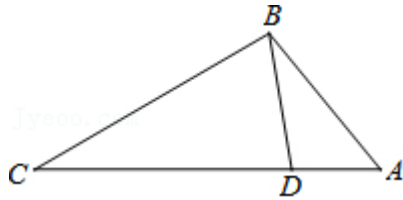
3. 一元二次方程 $x^2+6x-1=0$ 配方后可变形为 ()

- A. $(x+3)^2=10$ B. $(x+3)^2=8$ C. $(x-3)^2=10$ D. $(x-3)^2=8$

4. 已知一个菱形的周长为 8, 有一个内角为 120° , 则该菱形较短的对角线长为 ()

- A. 4 B. $2\sqrt{3}$ C. 2 D. 1

5. 如图, 点 D 在 $\triangle ABC$ 的边 AC 上, 添加下列哪个条件后, 仍无法判定 $\triangle ABC \sim \triangle ADB$ ()



- A. $\angle C = \angle ABD$ B. $\angle CBA = \angle ADB$ C. $\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{AB}$ D. $\frac{AB}{AC} = \frac{BC}{BD}$

6. 不解方程, 判断方程 $2x^2+3x-4=0$ 的根的情况是 ()

- A. 有两个相等的实数根 B. 有两个不相等的实数根
C. 只有一个实数根 D. 没有实数根

7. 平行四边形、矩形、菱形、正方形都具有的性质是 ()

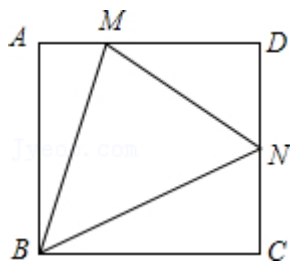
- A. 对角线互相平分
B. 对角线互相垂直
C. 对角线相等
D. 对角线互相垂直平分且相等

8. 某商品经过两次连续涨价, 由原来的每件 10 元上涨为现在的 14.4 元, 设平均每次涨价的百分比为 x , 则可列方程 ()

- A. $14.4(1-x)^2=10$ B. $10(1+2x)=14.4$
C. $14.4(1-2x)=10$ D. $10(1+x)^2=14.4$

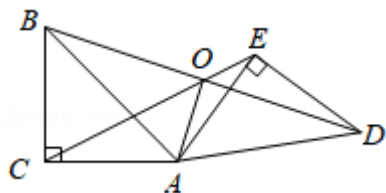
9. 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, N 是 DC 上的点, 且 $\frac{DN}{NC} = \frac{3}{4}$, M 是 AD 上异于 D 的点, 且 $\angle NMB = \angle MBC$,

则 $\frac{AM}{AB} = (\quad)$



- A. $\frac{3}{11}$ B. $\frac{5}{13}$ C. $\frac{7}{15}$ D. $\frac{9}{17}$

10. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC=BC=4$ ，将 $\triangle ABC$ 绕点 A 沿顺时针方向旋转后得到 $\triangle ADE$ ，直线 BD 、 CE 相交于点 O ，连接 AO 。则下列结论中：① $\triangle ABD \sim \triangle ACE$ ；② $\angle COD=135^\circ$ ；③ $AO \perp BD$ ；④ $\triangle AOC$ 面积的最大值为 8。其中正确的有 ()



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

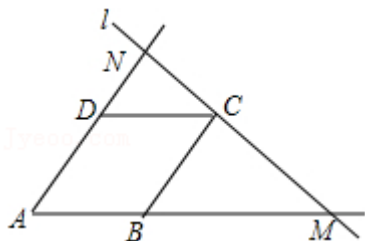
二、填空题（每题 3 分，共 15 分）

11. 因式分解： $4ax^2 - 4ax + a =$ _____.

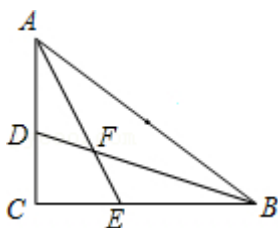
12. 已知 $(m-2)x^{|m|} - 3x + 1 = 0$ 是关于 x 的一元二次方程，则 $m =$ _____.

13. 已知 $x=a$ 是方程 $x^2 - 3x - 5 = 0$ 的根，则代数式 $4 - 2a^2 + 6a$ 的值为_____.

14. 如图，菱形 $ABCD$ 的边长为 2，过点 C 作直线 l 交 AB 的延长线于 M ，交 AD 的延长线于 N ，则 $\frac{1}{AN} + \frac{1}{AM}$ 的值为_____.



15. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $AC=6$ ， $BC=8$ ， D 是 AC 的中点，点 E 在 BC 上，分别连接 BD 、 AE 交于点 F 。若 $\angle BFE=45^\circ$ ，则 $CE =$ _____.



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/468017064046006065>