



扫码查看解析

2021-2022学年北京市顺义区九年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题（本题共16分，每小题2分）第1-8题均有四个选项，符合题意的选项只有一个。

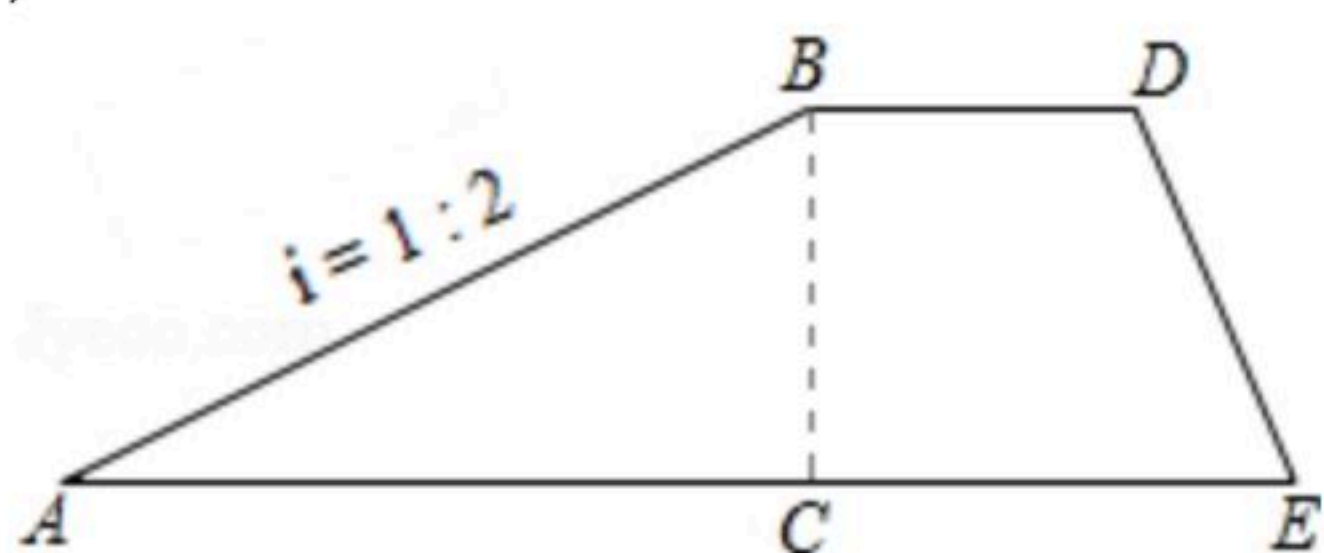
1. 如果 $3x=4y(xy \neq 0)$ ，那么下列比例式中正确的是()

- A. $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ B. $\frac{y}{x} = \frac{4}{3}$ C. $\frac{x}{4} = \frac{y}{3}$ D. $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$

2. 将抛物线 $y=3x^2$ 向左平移2个单位后得到新的抛物线的表达式为()

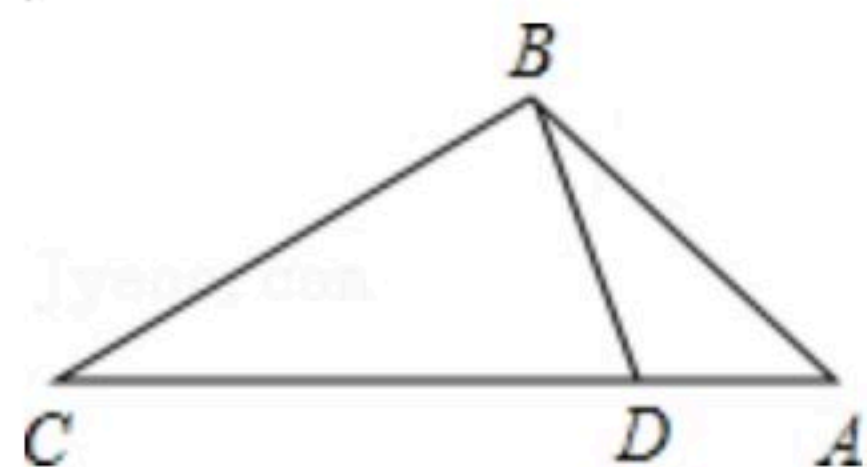
- A. $y=3x^2+2$ B. $y=3x^2-2$ C. $y=3(x+2)^2$ D. $y=3(x-2)^2$

3. 如图是拦水坝的横断面，斜坡AB的水平宽度为12米，斜面坡度为1:2，则斜坡AB的长为()



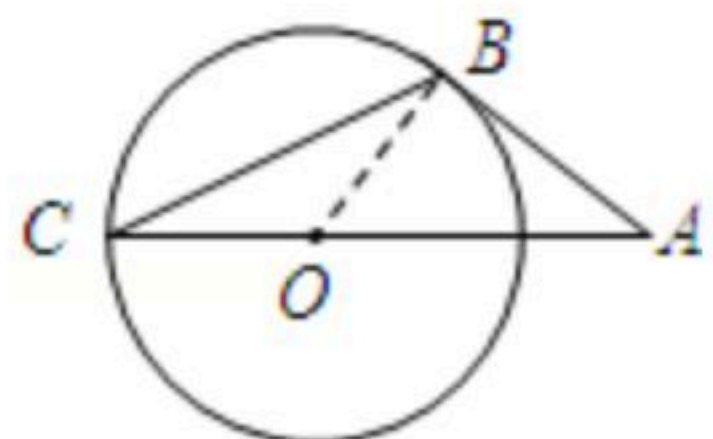
- A. $4\sqrt{3}$ 米 B. $6\sqrt{5}$ 米 C. $12\sqrt{5}$ 米 D. 24米

4. 如图，点D在 $\triangle ABC$ 的边AC上，要判定 $\triangle ADB$ 与 $\triangle ABC$ 相似，添加一个条件，不正确的是()



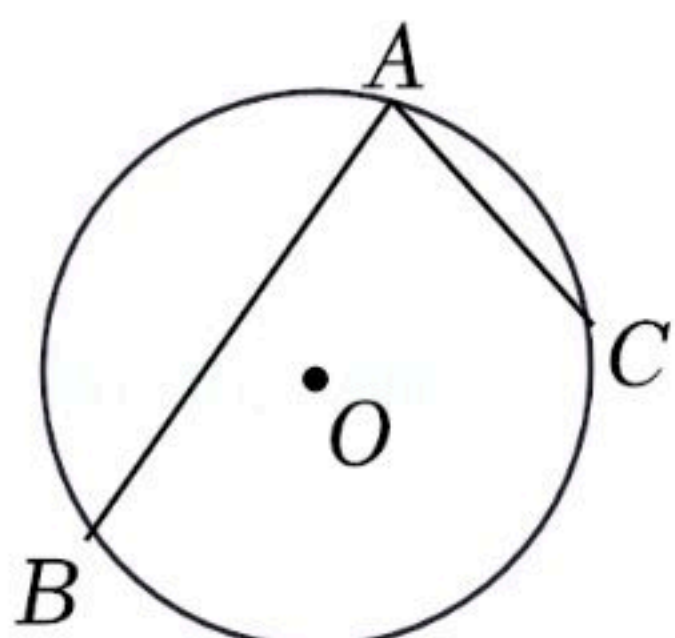
- A. $\angle ABD = \angle C$ B. $\angle ADB = \angle ABC$ C. $\frac{AB}{BD} = \frac{CB}{CD}$ D. $\frac{AD}{AB} = \frac{AB}{AC}$

5. 如图，AB切 $\odot O$ 于点B，延长AO交 $\odot O$ 于点C，连接BC. 若 $\angle A=40^\circ$ ，则 $\angle C=()$



- A. 20° B. 25° C. 40° D. 50°

6. 如图，在 $\odot O$ 中，如果 $\overset{\frown}{AB} = 2\overset{\frown}{AC}$ ，则下列关于弦AB与弦AC之间关系正确的是()



- A. $AB=AC$ B. $AB=2AC$ C. $AB>2AC$ D. $AB<2AC$



扫码查看解析

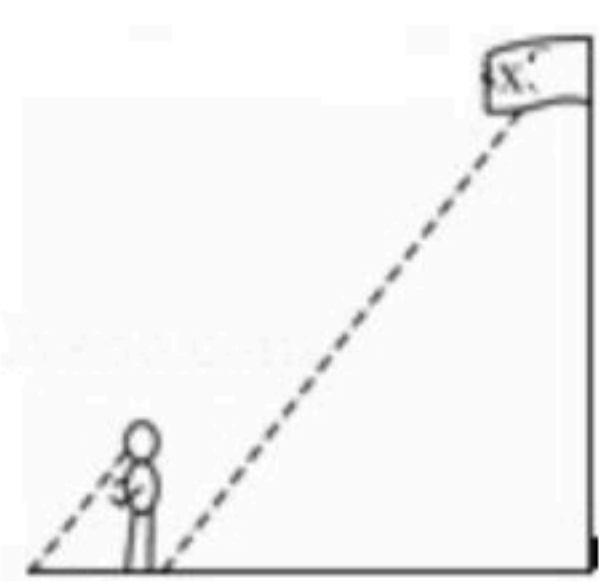
7. 已知点 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 在反比例函数 $y = -\frac{12}{x}$ 的图象上. 若 $x_1 < 0 < x_2$, 则()
- A. $y_1 < 0 < y_2$ B. $y_2 < 0 < y_1$ C. $y_1 < y_2 < 0$ D. $y_2 < y_1 < 0$

二、填空题 (本题共16分, 每小题2分)

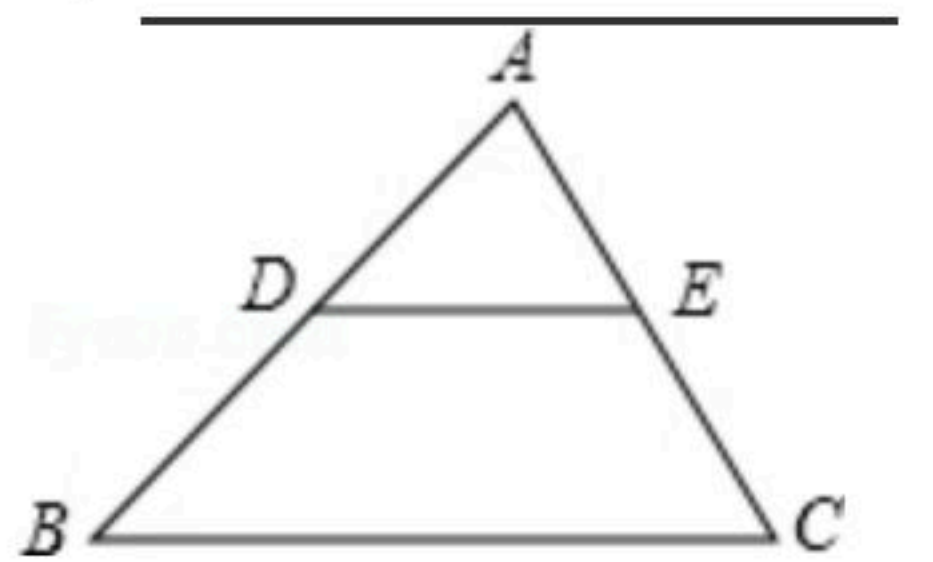
8. 若代数式 $\frac{1}{x-1}$ 有意义, 则实数 x 的取值范围是_____.

9. 若二次函数 $y = x^2 + bx + 4$ 配方后为 $y = (x-1)^2 + k$, 则 $b =$ _____, $k =$ _____.

10. 如图, 身高是1.6m的某同学直立于旗杆影子的顶端处, 测得同一时刻该同学和旗杆的影子长分别为1.2m和9m, 则旗杆的高度为_____m.

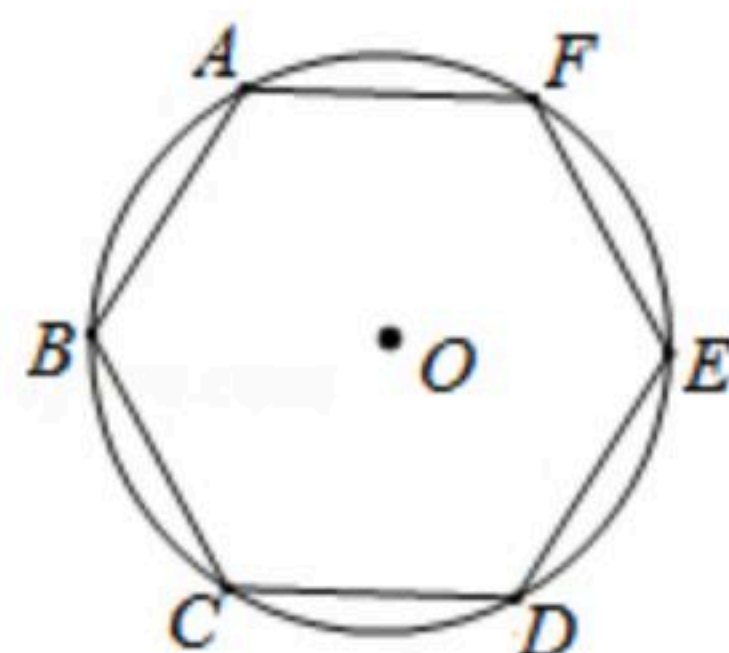


11. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D , 点 E 分别是边 AB , AC 的中点, 则 $\triangle ADE$ 和 $\triangle ABC$ 的周长之比等于_____.

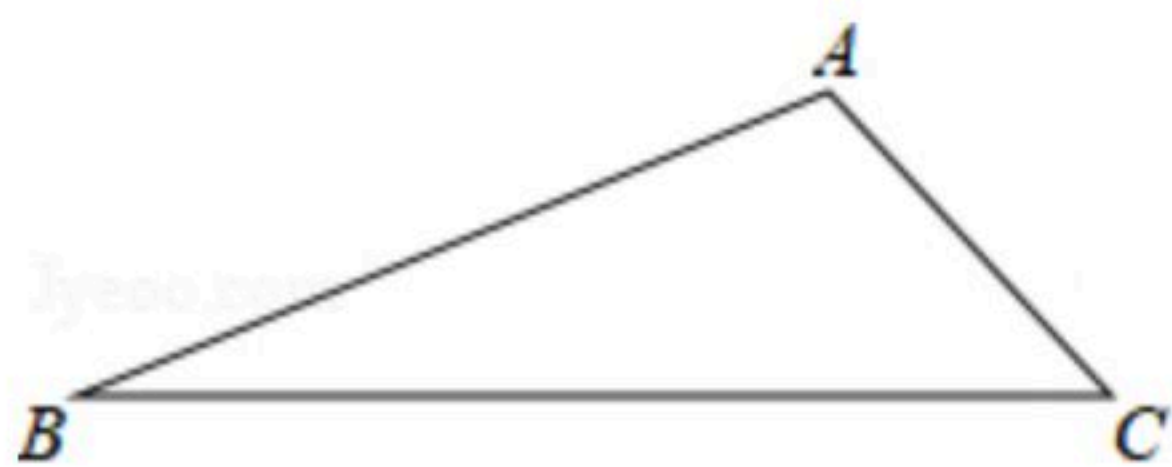


12. 在矩形 $ABCD$ 中, $BC = 6$, $CD = 8$, 以点 A 为圆心画圆, 且点 D 在 $\odot A$ 的内部, 点 B 在 $\odot A$ 的外部, 则 $\odot A$ 的半径 r 的取值范围是_____.

13. 如图, 正六边形 $ABCDEF$ 内接于半径为3的圆 O , 则劣弧 AB 的长度为_____.



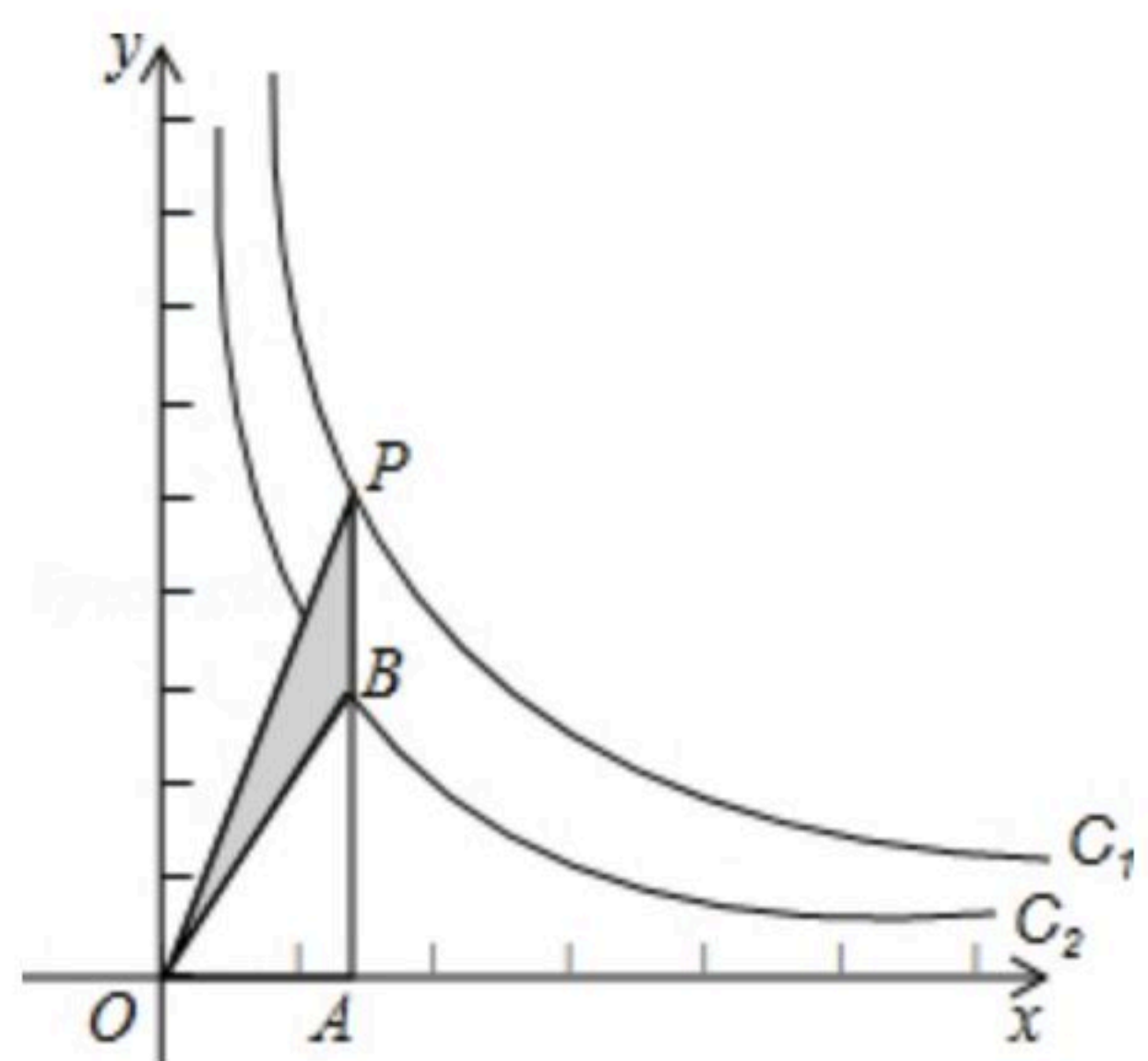
14. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\sin B = \frac{1}{3}$, $\tan C = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $AB = 3$, 则 AC 的长为_____.



15. 如图, 两个反比例函数 $y = \frac{4}{x}$ 和 $y = \frac{2}{x}$ 在第一象限内的图象分别是 C_1 和 C_2 , 设点 P 在 C_1 上, $PA \perp x$ 轴于点 A , 交 C_2 于点 B , 则 $\triangle POB$ 的面积为_____.



扫码查看解析



三、解答题（本题共68分，其中第17-26题，每小题5分，第27-29题，每小题5分）解答应写出文字说明、演算步骤或证明过程.

16. 解不等式组
$$\begin{cases} 4x-5 > 3(x-2) \\ \frac{x+10}{3} > 2x \end{cases}$$



扫码查看解析