

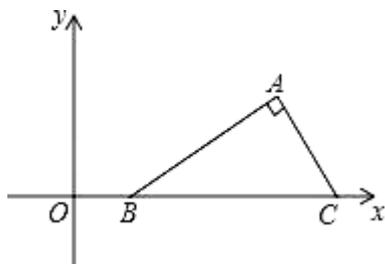
山西省大同市云冈区重点名校 2024 届中考冲刺卷数学试题

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。

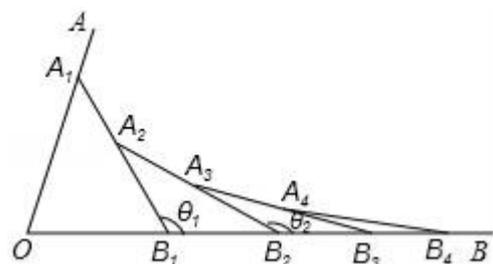
一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 如图，在平面直角坐标系中 $Rt\triangle ABC$ 的斜边 BC 在 x 轴上，点 B 坐标为 $(1, 0)$ ， $AC=2$ ， $\angle ABC=30^\circ$ ，把 $Rt\triangle ABC$ 先绕 B 点顺时针旋转 180° ，然后再向下平移 2 个单位，则 A 点的对应点 A' 的坐标为（ ）



- A. $(-4, -2-\sqrt{3})$ B. $(-4, -2+\sqrt{3})$ C. $(-2, -2+\sqrt{3})$ D. $(-2, -2-\sqrt{3})$

2. 如图，在射线 OA ， OB 上分别截取 $OA_1=OB_1$ ，连接 A_1B_1 ，在 B_1A_1 ， B_1B 上分别截取 $B_1A_2=B_1B_2$ ，连接 A_2B_2 ，...按此规律作下去，若 $\angle A_1B_1O=\alpha$ ，则 $\angle A_{10}B_{10}O=$ （ ）



- A. $\frac{\alpha}{2^{10}}$ B. $\frac{\alpha}{2^9}$ C. $\frac{\alpha}{20}$ D. $\frac{\alpha}{18}$

3. $\cos 30^\circ=$ （ ）

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

4. 甲队修路 120 m 与乙队修路 100 m 所用天数相同，已知甲队比乙队每天多修 10 m，设甲队每天修路 x m.依题意，下面所列方程正确的是

- A. $\frac{120}{x} = \frac{100}{x-10}$ B. $\frac{120}{x} = \frac{100}{x+10}$ C. $\frac{120}{x-10} = \frac{100}{x}$ D. $\frac{120}{x+10} = \frac{100}{x}$

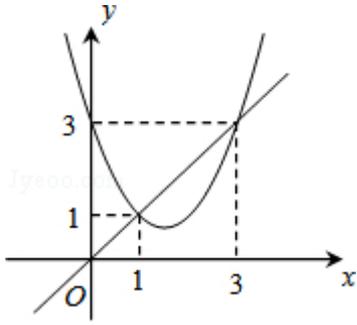
5. 将弧长为 2π cm、圆心角为 120° 的扇形围成一个圆锥的侧面，则这个圆锥的高是（ ）

- A. $\sqrt{2}$ cm B. $2\sqrt{2}$ cm C. $2\sqrt{3}$ cm D. $\sqrt{10}$ cm

6. 函数 $y=x^2+bx+c$ 与 $y=x$ 的图象如图所示，有以下结论：

- ① $b^2-4c>1$ ； ② $b+c+1=1$ ； ③ $3b+c+6=1$ ； ④ 当 $1<x<3$ 时， $x^2+(b-1)x+c<1$.

其中正确的个数为



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

7. 下列各数中，相反数等于本身的数是（ ）

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

8. 计算 $(x-2)(x+5)$ 的结果是

- A. x^2+3x+7 B. $x^2+3x+10$ C. $x^2+3x-10$ D. $x^2-3x-10$

9. 下列图标中，既是轴对称图形，又是中心对称图形的是（ ）

- A.  B.  C.  D. 

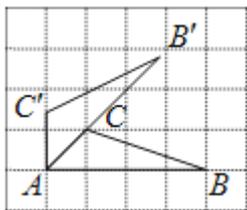
10. 下列计算正确的是（ ）

- A. $a^2 \cdot a^3 = a^6$ B. $(a^2)^3 = a^6$ C. $a^2 + a^2 = a^3$ D. $a^6 \div a^2 = a^3$

11. $-10-4$ 的结果是（ ）

- A. -7 B. 7 C. -14 D. 13

12. 如图，A、B、C 三点在正方形网格线的交点处，若将 $\triangle ABC$ 绕着点 A 逆时针旋转得到 $\triangle AC'B'$ ，则 $\tan B'$ 的值为（ ）

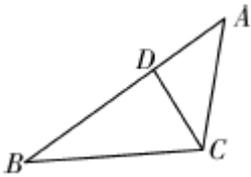


- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{3}$

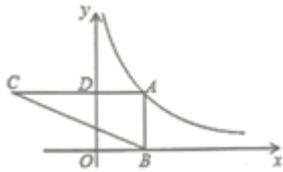
二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分。）

13. 若数据 2、3、5、3、8 的众数是 a，则中位数是 b，则 $a-b$ 等于_____.

14. 如图，已知 CD 是 $\triangle ABC$ 的高线，且 $CD = 2cm$ ， $\angle B = 30^\circ$ ，则 $BC =$ _____.



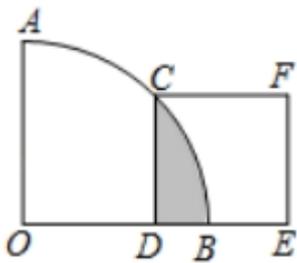
15. 如图，点 A 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图像上，过点 A 作 $AD \perp y$ 轴于点 D，延长 AD 至点 C，使 $CD = 2AD$ ，过点 A 作 $AB \perp x$ 轴于点 B，连结 BC 交 y 轴于点 E，若 $\triangle ABC$ 的面积为 6，则 k 的值为_____。



16. 计算 5 个数据的方差时，得 $s^2 = \frac{1}{5} [(5 - \bar{x})^2 + (8 - \bar{x})^2 + (7 - \bar{x})^2 + (4 - \bar{x})^2 + (6 - \bar{x})^2]$ ，则 \bar{x} 的值为_____。

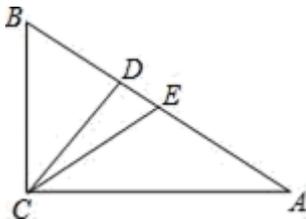
17. 2011 年，我国汽车销量超过了 18500000 辆，这个数据用科学记数法表示为_____▲_____辆。

18. 如图，在扇形 AOB 中 $\angle AOB = 90^\circ$ ，正方形 CDEF 的顶点 C 是弧 AB 的中点，点 D 在 OB 上，点 E 在 OB 的延长线上，当扇形 AOB 的半径为 $2\sqrt{2}$ 时，阴影部分的面积为_____。



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) 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中，CD，CE 分别是斜边 AB 上的高，中线， $BC = a$ ， $AC = b$ 。若 $a = 3$ ， $b = 4$ ，求 DE 的长；直接写出： $CD =$ _____（用含 a，b 的代数式表示）；若 $b = 3$ ， $\tan \angle DCE = \frac{1}{3}$ ，求 a 的值。



20. (6 分) 由于持续高温和连日无雨，某水库的蓄水量随时间的增加而减少，已知原有蓄水量 y_1 (万 m^3) 与干旱持续时间 x (天) 的关系如图中线段 l_1 所示，针对这种干旱情况，从第 20 天开始向水库注水，注水量 y_2 (万 m^3) 与时间 (天) 的关系如图中线段 l_2 所示（不考虑其他因素）。

(1) 求原有蓄水量 y_1 (万 m^3) 与时间 (天) 的函数关系式，并求当 $x = 20$ 时的水库总蓄水量。

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/597066011011006120>