

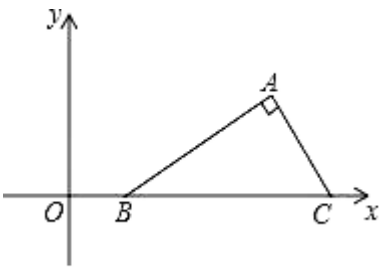
## 山西省大同市云冈区重点名校 2024 届中考冲刺卷数学试题

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。

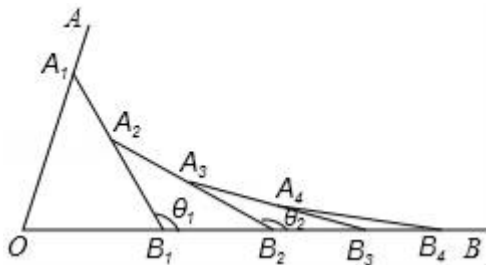
一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

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  $180^\circ$ ，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.  $\frac{120}{x+10} = \frac{100}{x}$

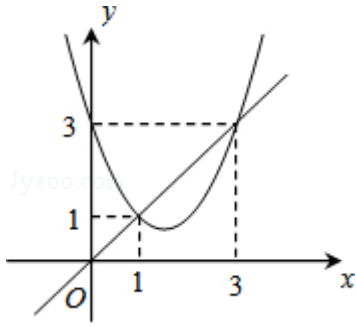
5. 将弧长为  $2\pi$ cm、圆心角为  $120^\circ$  的扇形围成一个圆锥的侧面，则这个圆锥的高是（ ）

- 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. 

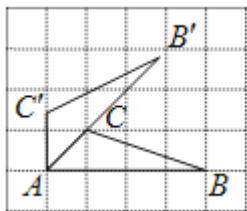
10. 下列计算正确的是（ ）

- 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（ ）

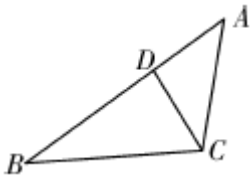


- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{\sqrt{2}}{4}$                       C.  $\frac{1}{4}$                       D.  $\frac{1}{3}$

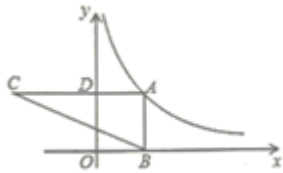
二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分。）

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  $BC=_____$ .



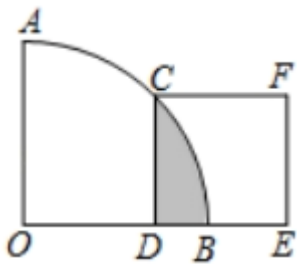
15. 如图，点 A 在反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  ( $x > 0$ ) 的图像上，过点 A 作  $AD \perp y$  轴于点 D，延长 AD 至点 C，使  $CD = 2AD$ ，过点 A 作  $AB \perp x$  轴于点 B，连结 BC 交 y 轴于点 E，若  $\triangle ABC$  的面积为 6，则 k 的值为\_\_\_\_\_.



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\_\_\_\_\_.

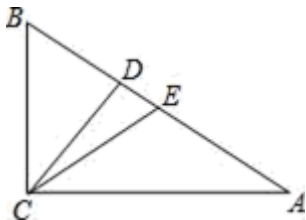
17. 2011 年，我国汽车销量超过了 18500000 辆，这个数据用科学记数法表示为\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_辆.

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>