

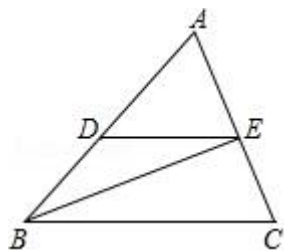
山西农业大附属校 2024 届中考数学模拟试题

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

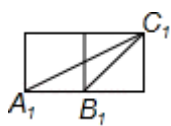
1. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 在 AB 边上， $DE \parallel BC$ ，与边 AC 交于点 E ，连结 BE ，记 $\triangle ADE$ ， $\triangle BCE$ 的面积分别为 S_1 ， S_2 ，（ ）



- A. 若 $2AD > AB$ ，则 $3S_1 > 2S_2$ B. 若 $2AD > AB$ ，则 $3S_1 < 2S_2$
 C. 若 $2AD < AB$ ，则 $3S_1 > 2S_2$ D. 若 $2AD < AB$ ，则 $3S_1 < 2S_2$
2. 一艘在南北航线上的测量船，于 A 点处测得海岛 B 在点 A 的南偏东 30° 方向，继续向南航行 30 海里到达 C 点时，测得海岛 B 在 C 点的北偏东 15° 方向，那么海岛 B 离此航线的最近距离是（ ）（结果保留小数点后两位）（参考数据： $\sqrt{3} \approx 1.732$ ， $\sqrt{2} \approx 1.414$ ）

- A. 4.64 海里 B. 5.49 海里 C. 6.12 海里 D. 6.21 海里

3. 如图，每个小正方形的边长均为 1，则下列图形中的三角形（阴影部分）与 $\triangle A_1B_1C_1$ 相似的是（ ）



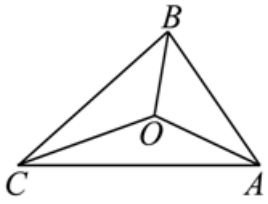
- A. B.
- C. D.

4. 一个多边形内角和是外角和的 2 倍，它是（ ）

- A. 五边形 B. 六边形 C. 七边形 D. 八边形

5. 如图， $\triangle ABC$ 的三边 AB, BC, CA 的长分别为 20, 30, 40，点 O 是 $\triangle ABC$ 三条角平分线的交点，则

$S_{\triangle ABO} : S_{\triangle BCO} : S_{\triangle CAO}$ 等于（ ）

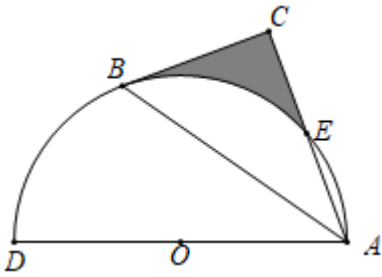


- A. 1:1:1 B. 1:2:3 C. 2:3:4 D. 3:4:5

6. 下列因式分解正确的是()

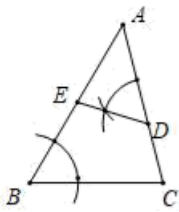
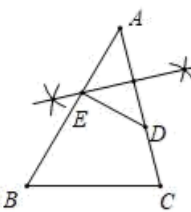
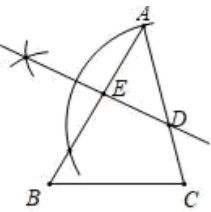
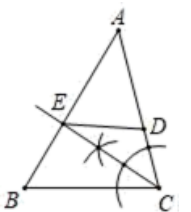
- A. $x^2 + 1 = (x+1)^2$ B. $x^2 + 2x - 1 = (x-1)^2$
 C. $2x^2 - 2 = 2(x+1)(x-1)$ D. $x^2 - x + 2 = x(x-1) + 2$

7. 如图, 以 AD 为直径的半圆 O 经过 $\text{Rt}\triangle ABC$ 斜边 AB 的两个端点, 交直角边 AC 于点 E ; B 、 E 是半圆弧的三等分点, $\overset{\frown}{BD}$ 的长为 $\frac{4\pi}{3}$, 则图中阴影部分的面积为 ()

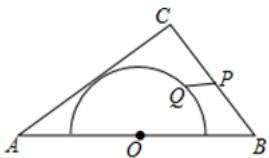


- A. $6\sqrt{3} - \frac{4\pi}{3}$ B. $9\sqrt{3} - \frac{8\pi}{3}$ C. $\frac{3\sqrt{3}}{2} - \frac{2\pi}{3}$ D. $6\sqrt{3} - \frac{8\pi}{3}$

8. 已知 $\triangle ABC$, D 是 AC 上一点, 尺规在 AB 上确定一点 E , 使 $\triangle ADE \sim \triangle ABC$, 则符合要求的作图痕迹是 ()

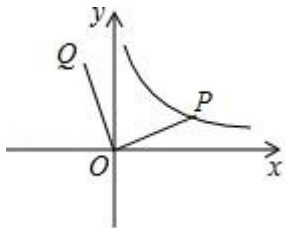
- A.  B. 
 C.  D. 

9. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = 10$, $AC = 8$, $BC = 6$, 以边 AB 的中点 O 为圆心, 作半圆与 AC 相切, 点 P , Q 分别是边 BC 和半圆上的动点, 连接 PQ , 则 PQ 长的最大值与最小值的和是 ()



- A. 6 B. $2\sqrt{13}+1$ C. 9 D. $\frac{32}{3}$

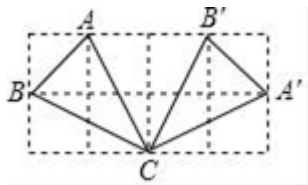
10. 如图，已知点 P 是双曲线 $y = \frac{2}{x}$ 上的一个动点，连结 OP ，若将线段 OP 绕点 O 逆时针旋转 90° 得到线段 OQ ，则经过点 Q 的双曲线的表达式为 ()



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

二、填空题 (本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分)

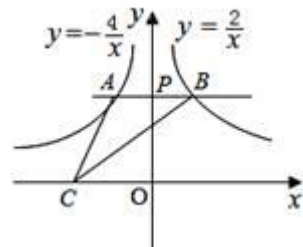
11. 如图，在 2×4 的正方形网格中，每个小正方形的边长均为 1，每个小正方形的顶点叫做格点， $\triangle ABC$ 的顶点都在格点上，将 $\triangle ABC$ 绕着点 C 按顺时针方向旋转一定角度后，得到 $\triangle A'B'C'$ ，点 A' 、 B' 在格点上，则点 A 走过的路径长为 _____ (结果保留 π)



12. 若 $x^2+kx+81$ 是完全平方式，则 k 的值应是 _____.

13. 如图所示，过 y 轴正半轴上的任意一点 P ，作 x 轴的平行线，分别与反比例函数 $y = -\frac{4}{x}$ 和 $y = \frac{2}{x}$ 的图象交于点 A

和点 B ，若点 C 是 x 轴上任意一点，连接 AC 、 BC ，则 $\triangle ABC$ 的面积为 _____.



14. 设 $\triangle ABC$ 的面积为 1，如图①，将边 BC 、 AC 分别 2 等分， BE_1 、 AD_1 相交于点 O ， $\triangle AOB$ 的面积记为 S_1 ；如图②将边 BC 、 AC 分别 3 等分， BE_1 、 AD_1 相交于点 O ， $\triangle AOB$ 的面积记为 S_2 ；...，依此类推，则 S_n 可表示为 _____。(用含 n 的代数式表示，其中 n 为正整数)

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/368052024010006077>