

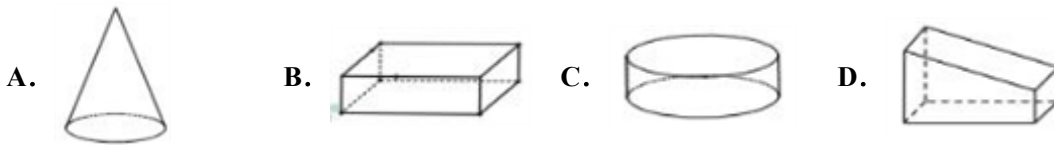
2025 年山东省德州市庆云县第二中学初三 9 月学生学业能力调研数学试题

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考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在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、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

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。）

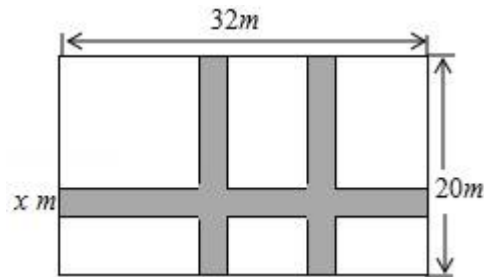
1. 下列几何体中，主视图和俯视图都为矩形的是（ ）



2. 下列运算正确的是（ ）

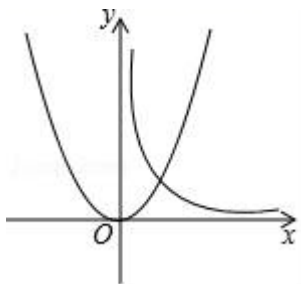
A. $a^2 + a^3 = a^5$ B. $(a^3)^2 \div a^6 = 1$ C. $a^2 \cdot a^3 = a^6$ D. $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 = 5$

3. 如图，某小区计划在一块长为 31m，宽为 10m 的矩形空地上修建三条同样宽的道路，剩余的空地上种植草坪，使草坪的面积为 570m²。若设道路的宽为 xm，则下面所列方程正确的是（ ）



A. $(31 - 1x)(10 - x) = 570$ B. $31x + 1 \times 10x = 31 \times 10 - 570$
C. $(31 - x)(10 - x) = 31 \times 10 - 570$ D. $31x + 1 \times 10x - 1x^2 = 570$

4. 在同一直角坐标系中，二次函数 $y = x^2$ 与反比例函数 $y = \frac{1}{x}$ ($x > 0$) 的图象如图所示，若两个函数图象上有三个不同的点 A (x_1, m), B (x_2, m), C (x_3, m), 其中 m 为常数，令 $\omega = x_1 + x_2 + x_3$, 则 ω 的值为（ ）

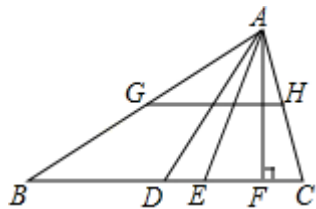


A. 1 B. m C. m² D. $\frac{1}{m}$

5. 在实数 π , 0 , $\sqrt{17}$, -4 中, 最大的是 ()

- A. π B. 0 C. $\sqrt{17}$ D. -4

6. 如图所示, 有一条线段是 $\triangle ABC$ ($AB > AC$) 的中线, 该线段是 () .



- A. 线段 GH B. 线段 AD C. 线段 AE D. 线段 AF

7. 多项式 $ax^2 - 4ax - 12a$ 因式分解正确的是 ()

- A. $a(x-6)(x+2)$ B. $a(x-3)(x+4)$ C. $a(x^2-4x-12)$ D. $a(x+6)(x-2)$

8. 已知二次函数 $y = x^2 - 3x + m$ (m 为常数) 的图象与 x 轴的一个交点为 $(1, 0)$, 则关于 x 的一元二次方程

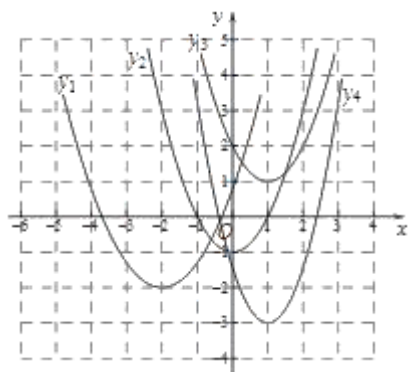
$x^2 - 3x + m = 0$ 的两实数根是

- A. $x_1=1, x_2=-1$ B. $x_1=1, x_2=2$
C. $x_1=1, x_2=0$ D. $x_1=1, x_2=3$

9. 下列运算正确的是 ()

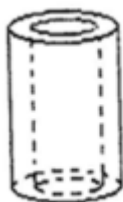
- A. $a^3 + a^3 = a^6$ B. $a^6 \div a^2 = a^4$ C. $a^3 \cdot a^5 = a^{15}$ D. $(a^3)^4 = a^7$

10. 在平面直角坐标系 xOy 中, 四条抛物线如图所示, 其解析式中的二次项系数一定小于 1 的是 ()

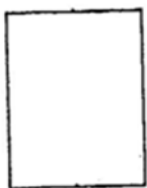


- A. y_1 B. y_2 C. y_3 D. y_4

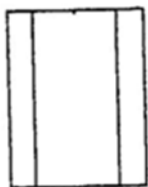
11. 如图, 空心圆柱体的左视图是 ()



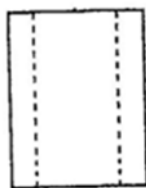
A.



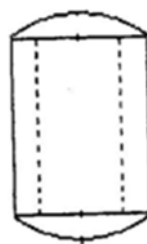
B.



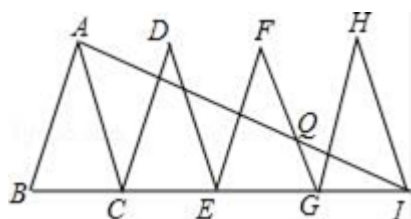
C.



D.



12. 如图, 已知 $\triangle ABC$, $\triangle DCE$, $\triangle FEG$, $\triangle HGI$ 是 4 个全等的等腰三角形, 底边 BC , CE , EG , GI 在同一直线上, 且 $AB=2$, $BC=1$. 连接 AI , 交 FG 于点 Q , 则 $QI=$ ()

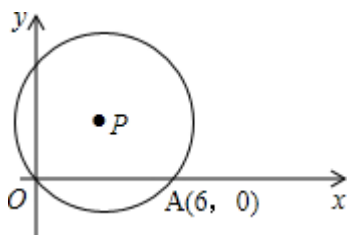


A. 1

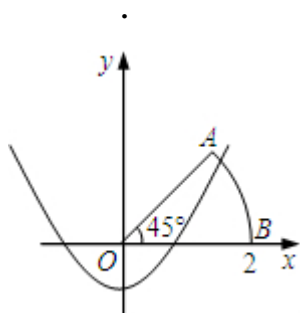
B. $\frac{\sqrt{61}}{6}$ C. $\frac{\sqrt{66}}{6}$ D. $\frac{4}{3}$

二、填空题: (本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分.)

13. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 O 为坐标原点, 点 P 在第一象限, $\odot P$ 与 x 轴交于 O , A 两点, 点 A 的坐标为 $(6, 0)$, $\odot P$ 的半径为 $\sqrt{13}$, 则点 P 的坐标为_____.



14. 如图, 以扇形 OAB 的顶点 O 为原点, 半径 OB 所在的直线为 x 轴, 建立平面直角坐标系, 点 B 的坐标为 $(2, 0)$, 若抛物线 $y = \frac{1}{2}x^2 + k$ 与扇形 OAB 的边界总有两个公共点, 则实数 k 的取值范围是



15. 如图, $\sin \angle C = \frac{3}{5}$, 长度为 2 的线段 ED 在射线 CF 上滑动, 点 B 在射线 CA 上, 且 $BC=5$, 则 $\triangle BDE$ 周长的最小值为_____.

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/346223124123010231>