

2025 届河北省定州市杨家庄初级中学初三 3 月联考（数学试题理）试题

考生请注意：

1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

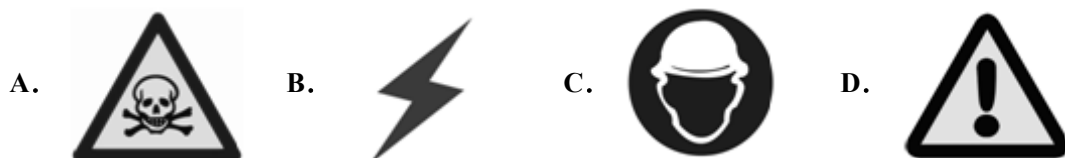
1. 用配方法解方程 $x^2 - 4x + 1 = 0$ ，配方后所得的方程是（ ）

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

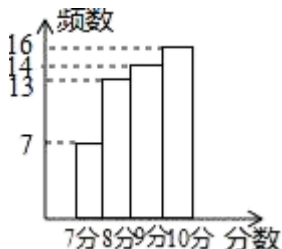
2. 在 2018 年新年贺词中说道：“安得广厦千万间，大庇天下寒士俱欢颜！2017 年我国 3400000 贫困人口实现易地扶贫搬迁、有了温暖的新家。”其中 3400000 用科学记数法表示为（ ）

- A. 0.34×10^7 B. 3.4×10^6 C. 3.4×10^5 D. 34×10^5

3. 下列安全标志图中，是中心对称图形的是（ ）

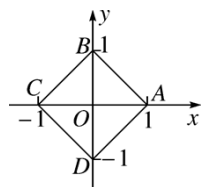


4. 在刚刚结束的中考英语听力、口语测试中，某班口语成绩情况如图所示，则下列说法正确的是（ ）



- A. 中位数是 9 B. 众数为 16 C. 平均分为 7.78 D. 方差为 2

5. 正方形 ABCD 在直角坐标系中的位置如图所示，将正方形 ABCD 绕点 A 按顺时针方向旋转 180° 后，C 点的坐标是（ ）

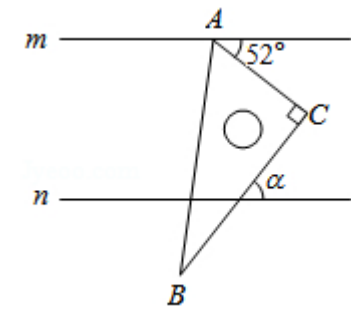


- A. (2, 0) B. (3, 0) C. (2, -1) D. (2, 1)

6. 如果三角形满足一个角是另一个角的 3 倍，那么我们称这个三角形为“智慧三角形”。下列各组数据中，能作为一个智慧三角形三边长的一组是（ ）

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

7. 如图，直线 $m \parallel n$ ，直角三角板 ABC 的顶点 A 在直线 m 上，则 $\angle \alpha$ 的余角等于（ ）



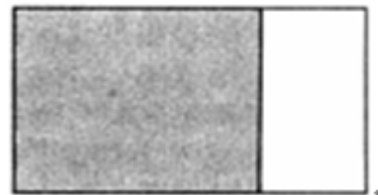
- A. 19°
- B. 38°
- C. 42°
- D. 52°

8. 如图是我国南海地区图，图中的点分别代表三亚市，永兴岛，黄岩岛，渚碧礁，弹丸礁和曾母暗沙，该地区图上两个点之间距离最短的是（ ）



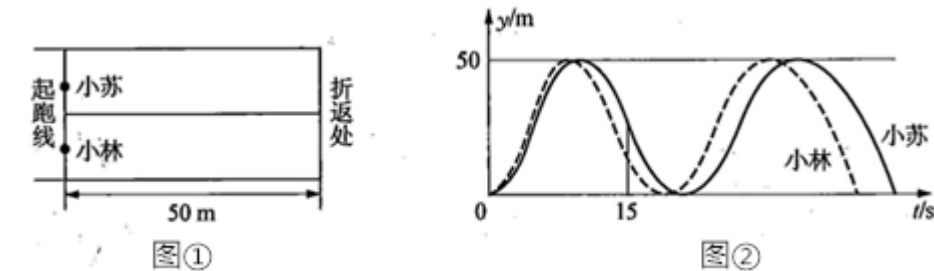
- A. 三亚- - 永兴岛
- B. 永兴岛- - 黄岩岛
- C. 黄岩岛- - 弹丸礁
- D. 渚碧礁- - 曾母暗山

9. 如图所示，在长为 8cm ，宽为 6cm 的矩形中，截去一个矩形（图中阴影部分），如果剩下的矩形与原矩形相似，那么剩下矩形的面积是（ ）



- A. 28cm^2
- B. 27cm^2
- C. 21cm^2
- D. 20cm^2

10. 小苏和小林在如图①所示的跑道上进行 4×50 米折返跑.在整个过程中，跑步者距起跑线的距离 y （单位： m ）与跑步时间 t （单位： s ）的对应关系如图②所示.下列叙述正确的是（ ）.



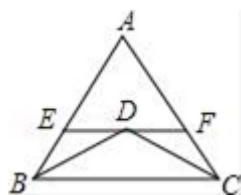
- A. 两人从起跑线同时出发，同时到达终点

- B. 小苏跑全程的平均速度大于小林跑全程的平均速度
- C. 小苏前15s 跑过的路程大于小林前15s 跑过的路程
- D. 小林在跑最后100m 的过程中，与小苏相遇 2 次

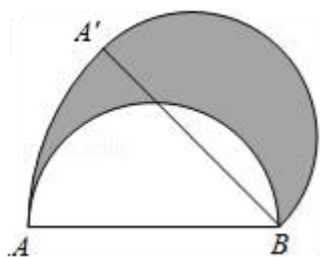
二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11. 在一个不透明的盒子中装有 8 个白球，若干个黄球，它们除颜色不同外，其余均相同．若从中随机摸出一个球，它是白球的概率为 $\frac{2}{3}$ ，则黄球的个数为_____．

12. 如图，等边 $\triangle ABC$ 的边长为 6， $\angle ABC$ ， $\angle ACB$ 的角平分线交于点 D，过点 D 作 $EF \parallel BC$ ，交 AB、CD 于点 E、F，则 EF 的长度为_____．

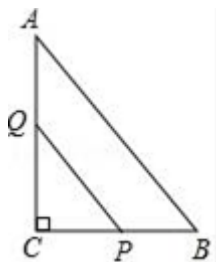


13. 如图，AB 为半圆的直径，且 $AB=2$ ，半圆绕点 B 顺时针旋转 40° ，点 A 旋转到 A' 的位置，则图中阴影部分的面积为_____（结果保留 π ）．



14. 一个正多边形的一个外角为 30° ，则它的内角和为_____．

15. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $AB=5$ ， $BC=3$ ，点 P、Q 分别在边 BC、AC 上， $PQ \parallel AB$ ，把 $\triangle PCQ$ 绕点 P 旋转得到 $\triangle PDE$ （点 C、Q 分别与点 D、E 对应），点 D 落在线段 PQ 上，若 AD 平分 $\angle BAC$ ，则 CP 的长为_____．



16. 在直角坐标平面内有一点 $A(3, 4)$ ，点 A 与原点 O 的连线与 x 轴的正半轴夹角为 α ，那么角 α 的余弦值是_____．

17. 如图，在平面直角坐标系中，正方形 ABOC 和正方形 DOFE 的顶点 B、F 在 x 轴上，顶点 C、D 在 y 轴上，且 $S_{\triangle ADC}=4$ ，

反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($x>0$) 的图像经过点 E， 则 $k=_____$ 。

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/197124126043006160>