

江苏省无锡市江阴市青阳第二中学 2023-2024 学年中考数学五模试卷

注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

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。）

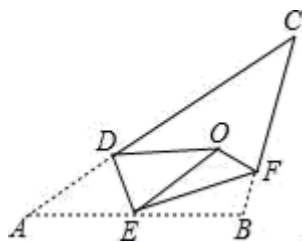
1. 已知点 $P(a, m)$, $Q(b, n)$ 都在反比例函数 $y = -\frac{2}{x}$ 的图象上，且 $a < 0 < b$ ，则下列结论一定正确的是（ ）

- A. $m+n < 0$ B. $m+n > 0$ C. $m < n$ D. $m > n$

2. 二次函数 $y = a(x-4)^2 - 4$ ($a \neq 0$) 的图象在 $2 < x < 3$ 这一段位于 x 轴的下方，在 $6 < x < 7$ 这一段位于 x 轴的上方，则 a 的值为（ ）

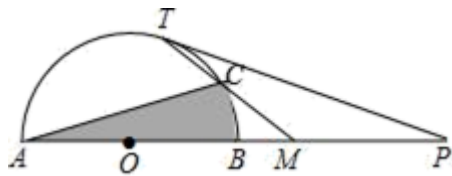
- A. 1 B. -1 C. 2 D. -2

3. 如图，将 $\triangle ABC$ 沿 DE , EF 翻折，顶点 A, B 均落在点 O 处，且 EA 与 EB 重合于线段 EO ，若 $\angle DOF = 142^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数为（ ）



- A. 38° B. 39° C. 42° D. 48°

4. 如图，半圆 $\odot O$ 的半径为 2，点 P 是 $\odot O$ 直径 AB 延长线上的一点， PT 切 $\odot O$ 于点 T ， M 是 OP 的中点，射线 TM 与半圆 $\odot O$ 交于点 C 。若 $\angle P = 20^\circ$ ，则图中阴影部分的面积为（ ）

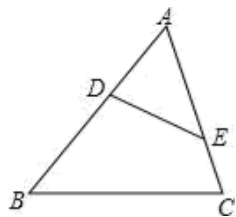


- A. $1 + \frac{\pi}{3}$ B. $1 + \frac{\pi}{6}$
C. $2\sin 20^\circ + \frac{2\pi}{9}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

5. 定义：如果一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) 满足 $a + b + c = 0$ ，那么我们称这个方程为“和谐”方程；如果一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) 满足 $a - b + c = 0$ 那么我们称这个方程为“美好”方程，如果一个一元二次方程既是“和谐”方程又是“美好”方程，则下列结论正确的是（ ）

- A. 方程有两个相等的实数根
B. 方程有一根等于 0
C. 方程两根之和等于 0
D. 方程两根之积等于 0

6. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle AED = \angle B$ ， $DE = 6$ ， $AB = 10$ ， $AE = 8$ ，则 BC 的长度为()

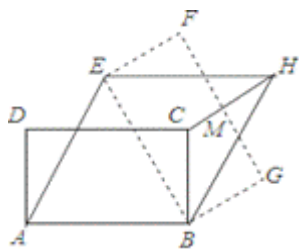


- A. $\frac{15}{2}$
B. $\frac{15}{4}$
C. 3
D. $\frac{8}{3}$

7. 不等式 $3x \geq x - 5$ 的最小整数解是 ()

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

8. 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB = 3$ ， $AD = \sqrt{3}$ ，将矩形 $ABCD$ 绕点 B 按顺时针方向旋转后得到矩形 $EBGF$ ，此时恰好四边形 $AEHB$ 为菱形，连接 CH 交 FG 于点 M ，则 $HM =$ ()

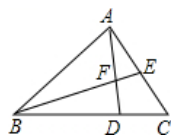


- A. $\frac{1}{2}$
B. 1
C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

9. 下列实数中，结果最大的是 ()

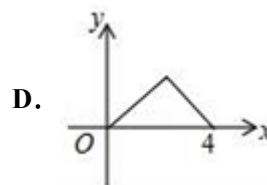
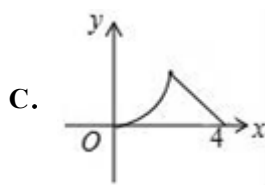
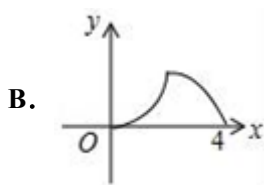
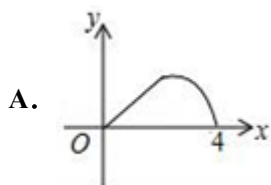
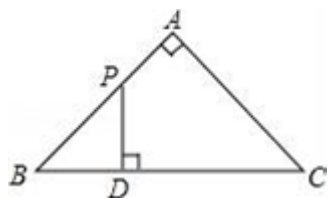
- A. $|-3|$
B. $-(-\pi)$
C. $\sqrt{7}$
D. 3

10. 如图，已知 D 是 $\triangle ABC$ 中的边 BC 上的一点， $\angle BAD = \angle C$ ， $\angle ABC$ 的平分线交边 AC 于 E ，交 AD 于 F ，那么下列结论中错误的是 ()



- A. $\triangle BAC \sim \triangle BDA$
B. $\triangle BFA \sim \triangle BEC$
C. $\triangle BDF \sim \triangle BEC$
D. $\triangle BDF \sim \triangle BAE$

11. 如图， $\triangle ABC$ 是等腰直角三角形， $\angle A = 90^\circ$ ， $BC = 4$ ，点 P 是 $\triangle ABC$ 边上一动点，沿 $B \rightarrow A \rightarrow C$ 的路径移动，过点 P 作 $PD \perp BC$ 于点 D ，设 $BD = x$ ， $\triangle BDP$ 的面积为 y ，则下列能大致反映 y 与 x 函数关系的图象是 ()



12. 绿豆在相同条件下的发芽试验，结果如下表所示：

每批粒数 n	100	300	400	600	1000	2000	3000
发芽的粒数 m	96	282	382	570	948	1904	2850
发芽的频率 $\frac{m}{n}$	0.960	0.940	0.955	0.950	0.948	0.952	0.950

下面有三个推断：

- ①当 $n=400$ 时，绿豆发芽的频率为 0.955，所以绿豆发芽的概率是 0.955；
- ②根据上表，估计绿豆发芽的概率是 0.95；
- ③若 n 为 4000，估计绿豆发芽的粒数大约为 3800 粒。

其中推断合理的是（ ）

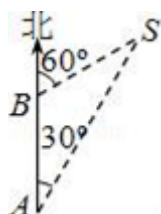
- A. ① B. ①② C. ①③ D. ②③

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分。）

13. 计算： $\sqrt{18} - \sqrt{2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

14. 二次根式 $\sqrt{x-3}$ 中， x 的取值范围是_____.

15. 如图，一艘船向正北航行，在 A 处看到灯塔 S 在船的北偏东 30° 的方向上，航行 12 海里到达 B 点，在 B 处看到灯塔 S 在船的北偏东 60° 的方向上，此船继续沿正北方向航行过程中距灯塔 S 的最近距离是_____海里（不近似计算）.



16. 如图,正 $\triangle ABC$ 的边长为2,点 A 、 B 在半径为 $\sqrt{2}$ 的圆上,点 C 在圆内,将正 $\triangle ABC$ 绕点 A 逆时针旋转,当点 C 第一次落在圆上时,旋转角的正切值为_____

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/475122030240011221>