

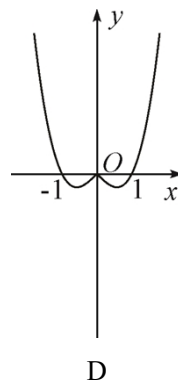
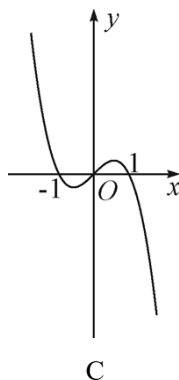
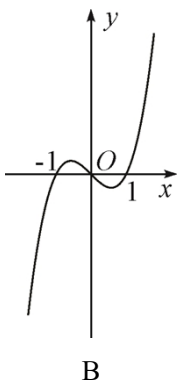
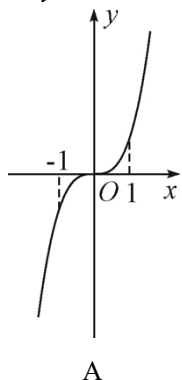
四川省高职单招文化考试题型示例 (普高类) · 数学

第 I 卷 (共 50 分)

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 5 分,共 50 分)在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出.错选、多选或未选均无分.

1. 设集合 $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{3, 6, 9\}$, 则 $A \cup B =$
A. \emptyset B. $\{3\}$ C. $\{1, 5, 6, 9\}$ D. $\{1, 3, 5, 6, 9\}$
2. 设 i 为虚数单位, 则 $(2i)^2 =$
A. $-4i$ B. $4i$ C. -4 D. 4
3. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1 = 1$, $a_3 = 5$, 则 $a_5 =$
A. 6 B. 7 C. 8 D. 9
4. 已知平面向量 $a = (2, -1)$, $b = (m, 4)$, 且 $a \perp b$, 则 $m =$
A. -1 B. 0 C. 1 D. 2
5. 一元二次不等式 $x^2 + x - 6 < 0$ 的解集为
A. $(-3, 2)$ B. $(2, 3)$
C. $(-\infty, -3) \cup (2, +\infty)$ D. $(-\infty, 2) \cup (3, +\infty)$
6. 某企业有甲、乙、丙三个工厂, 甲厂有 200 名职工, 乙厂有 500 名职工, 丙厂有 100 名职工. 为宣传新修订的个人所得税法, 使符合减税政策的职工应享尽享, 现企业决定采用分层抽样的方法, 从三个工厂抽取 40 名职工, 进行新个税政策宣传培训工作, 则应从甲厂抽取的职工人数为
A. 5 B. 10 C. 20 D. 25
7. 函数 $y = 2\sin 3x$ 的最小正周期是
A. $\frac{2\pi}{3}$ B. π C. 2π D. 6π
8. 某高职院校为提高办学质量, 建设同时具备理论教学和实践教学能力的“双师型”教师队伍, 现决定从 3 名男教师和 3 名女教师中任选 2 人一同到某企业实训, 则选中的 2 人都是男教师的概率为
A. $\frac{1}{15}$ B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{3}$
9. 已知椭圆 $C: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$ 的焦距为 2, 离心率 $e = \frac{1}{2}$, 则椭圆 C 的标准方程为
A. $\frac{x^2}{2} + y^2 = 1$ B. $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$
C. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ D. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$

10. 函数 $y = x^3 - x$ 的图象大致为



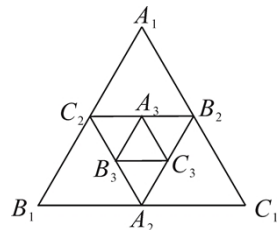
第 II 卷 (共 50 分)

二、填空题 (本大题共 3 小题, 每小题 4 分, 共 12 分)

请在每小题的空格中填上正确答案. 错填、不填均无分.

11. $\lg 100 = \underline{\hspace{2cm}}$.

12. 如右图所示, $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积为 16, 连接 $\triangle A_1B_1C_1$ 各边的中点 A_2, B_2, C_2 得到 $\triangle A_2B_2C_2$ 再连接 $\triangle A_2B_2C_2$ 各边的中点 A_3, B_3, C_3 得到 $\triangle A_3B_3C_3$, 则 $\triangle A_3B_3C_3$ 的面积等于 $\underline{\hspace{2cm}}$. (用数字作答)



13. 在锐角 $\triangle ABC$ 中, 内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 已知 $a \cos B + b \cos A = \sqrt{2}c \sin C$, 则 $\angle C = \underline{\hspace{2cm}}$.

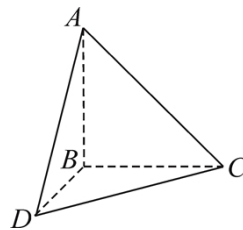
三、解答题 (本大题共 3 小题, 第 14 小题 12 分, 第 15、16 小题各 13 分, 共 38 分) 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

14. 已知函数 $f(x) = e^x + ax$ ($x \in \mathbf{R}$) 在 $x=0$ 处取得极值.

- (I) 求 a 的值;
- (II) 求函数 $f(x)$ 的单调区间.

15. 如图, 在三棱锥 $A-BCD$ 中, $AB \perp BC, AB \perp BD, BC \perp BD$, $AB = BC = BD = 1$.

- (I) 证明: $AB \perp CD$;
- (II) 求三棱锥 $A-BCD$ 的体积.



16. 已知抛物线 $C: y^2 = 2px$ 过点 $M(1, 2)$.

- (I) 求抛物线 C 的标准方程;
- (II) 设抛物线 C 的焦点为 F , 坐标原点为 O . 过点 F 且倾斜角为 $\frac{\pi}{3}$ 的直线与抛物线 C 交于 A, B 两点, 求 $\triangle ABO$ 的面积.