

2014 年四川省德阳市中考

数学试卷

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 3 分，共 36 分）在每小题给出的四个选项中，有且仅有一项是符合题目要求的.

1. (3 分) (2014•德阳) 实数 $-\frac{1}{2}$ 的相反数是 ()

- A. - 2 B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. - |- 0.5|

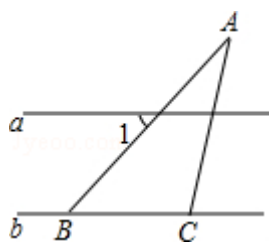
分析：根据相反数的概念：只有符号不同的两个数叫做互为相反数即可得到答案.

解答：解： $-\frac{1}{2}$ 的相反数是 $\frac{1}{2}$,

故选：B.

点评：此题主要考查了相反数，正确把握相反数的概念即可.

2. (3 分) (2014•德阳) 如图，直线 $a \parallel b$ ， $\angle A=38^\circ$ ， $\angle 1=46^\circ$ ，则 $\angle ACB$ 的度数是 ()



- A. 84° B. 106° C. 96° D. 104°

考点：平行线的性质.

分析：根据两直线平行，内错角相等可得 $\angle ABC = \angle 1$ ，再根据三角形的内角和定理列式计算即可得解.

解答：解： $\because a \parallel b$,

$$\therefore \angle ABC = \angle 1 = 46^\circ,$$

$$\because \angle A = 38^\circ,$$

$$\therefore \angle ACB = 180^\circ - \angle A - \angle ABC = 180^\circ - 38^\circ - 46^\circ = 96^\circ.$$

故选 C.

点评：本题考查了平行线的性质，三角形的内角和定理，熟记性质是解题的关键.

3. (3 分) (2014•德阳) 下列运算正确的是 ()

- A. $a^2+a=2a^4$ B. $a^3 \cdot a^2=a^6$ C. $2a^6 \div a^2=2a^3$ D. $(a^2)^4=a^8$

考点: 整式的除法; 合并同类项; 同底数幂的乘法; 幂的乘方与积的乘方.

专题: 计算题.

分析: A、原式不能合并, 错误;

B、原式利用同底数幂的乘法法则计算得到结果, 即可做出判断;

C、原式利用单项式除以单项式法则计算得到结果, 即可做出判断;

D、原式利用幂的乘方运算法则计算得到结果, 即可做出判断.

解答: 解: A、原式不能合并, 错误;

B、原式= a^5 , 错误;

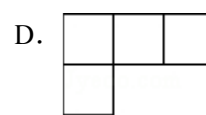
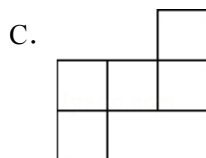
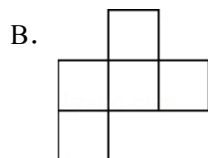
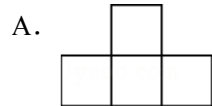
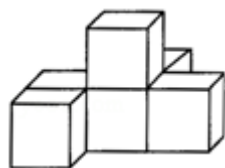
C、原式= $2a^4$, 错误;

D、原式= a^8 , 正确,

故选 D

点评: 此题考查了整式的除法, 合并同类项, 同底数幂的乘法, 以及幂的乘方与积的乘方, 熟练掌握运算法则是解本题的关键.

4. (3 分) (2014•德阳) 如图是由 6 个相同的小正方体搭成的几何体, 那么这个几何体的俯视图是 ()



考点: 简单组合体的三视图.

分析: 根据俯视图是从上面看到的图形判定则可.

解答: 解: 从上面可看到第一横行左下角有一个正方形,

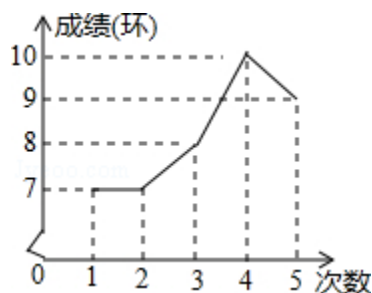
第二横行有 3 个正方形，

第三横行中间有一个正方形.

故选 B.

点评：本题考查了三视图的知识，俯视图是从物体的上面看得到的视图.

5. (3 分) (2014•德阳) 如图是某射击选手 5 次设计成绩的折线图，根据图示信息，这 5 次成绩的众数、中位数分别是 ()



A. 7、8

B. 7、9

C. 8、9

D. 8、10

考点：折线统计图；中位数；众数.

分析：由折线图可知，射击选手五次射击的成绩为：7、7、8、10、9，再根据众数、中位数的计算方法即可求得.

解答：解：∵射击选手五次射击的成绩为：7、7、8、10、9，

∴众数为 7，中位数为 8，

故选：A.

点评：本题考查了折线图的意义和众数、中位数的概念. 中位数是将一组数据从小到大（或从大到小）重新排列后，最中间的那个数（最中间两个数的平均数），叫做这组数据的中位数. 众数是数据中出现最多的一个数.

6. (3 分) (2014•德阳) 已知 $\odot O_1$ 与 $\odot O_2$ 的半径分别是 3cm 和 5cm，两圆的圆心距为 4cm，则两圆的位置关系是 ()

A. 相交

B. 内切

C. 外离

D. 内含

考点：圆与圆的位置关系.

分析：先求两圆半径的和或差，再与圆心距进行比较，确定两圆位置关系.

解答: 解: $\because \odot O_1$ 和 $\odot O_2$ 的半径分别为 5cm 和 3cm, 圆心距 $O_1O_2=4\text{cm}$,

$$5-3 < 4 < 5+3,$$

\therefore 根据圆心距与半径之间的数量关系可知 $\odot O_1$ 与 $\odot O_2$ 相交.

故选 A.

点评: 本题考查了由数量关系来判断两圆位置关系的方法. 设两圆的半径分别为 R 和 r, 且

$R \geq r$, 圆心距为 P: 外离 $P > R+r$; 外切 $P=R+r$; 相交 $R-r < P < R+r$; 内切 $P=R-r$;

内含 $P < R-r$.

7. (3 分) (2014•德阳) 已知 $0 \leq x \leq \frac{1}{2}$, 那么函数 $y = -2x^2 + 8x - 6$ 的最大值是 ()

A. - 10.5

B. 2

C. - 2.5

D. - 6

考点: 二次函数的最值.

分析: 把二次函数的解析式整理成顶点式形式, 然后确定出最大值.

解答: 解: $\because y = -2x^2 + 8x - 6 = -2(x-2)^2 + 2$.

\therefore 该抛物线的对称轴是 $x=2$, 且在 $x < 2$ 上 y 随 x 的增大而增大.

$$\text{又} \because 0 \leq x \leq \frac{1}{2},$$

$$\therefore \text{当 } x = \frac{1}{2} \text{ 时, } y \text{ 取最大值, } y_{\text{最大}} = -2\left(\frac{1}{2} - 2\right)^2 + 2 = -2.5.$$

故选: C.

点评: 本题考查了二次函数的最值. 确定一个二次函数的最值, 首先看自变量的取值范围,

当自变量取全体实数时, 其最值为抛物线顶点坐标的纵坐标, 当自变量取某个范围时,

要分别求出顶点和函数端点处的函数值, 比较这些函数值, 从而获得最值.

8. (3 分) (2014•德阳) 如图所示, 边长为 2 的正三角形 ABO 的边 OB 在 x 轴上, 将 $\triangle ABO$ 绕原点 O 逆时针旋转 30° 得到三角形 OA_1B_1 , 则点 A_1 的坐标为 ()