

中考冲刺宝典

四中专辑

四川地方中考

SICHUAN DIFANG ZHONGKAO

《地方中考》编写组

数

学

学校: _____

班级: _____

姓名: _____



中国出版集团 现代教育出版社

2006 年中考数学综合复习检测题(一)

班级_____姓名_____考号_____成绩_____

(考试时间:120 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 3 分,共 24 分)

- 下列式子结果是负数的是().
A. $-(-3)$ B. $-|-3|$
C. $(-3)^2$ D. 3^{-2}
- 计算 $(-3a^3)^2 \div a^2$ 的结果是().
A. $-9a^4$ B. $6a^4$ C. $9a^3$ D. $9a^4$
- 一元二次方程 $x^2 + 2x - 1 = 0$ 的根的情况是().
A. 有两个不相等的实数根 B. 有两个相等的实数根
C. 没有实数根 D. 不能确定
- 据生物学统计,一个健康的成年女子体内每毫升血液中红细胞的数量约为 420 万个,用科学记数法可表示为().
A. 420×10^4 个 B. 4.2×10^2 个
C. 4.2×10^6 个 D. 42×10^5 个
- 图 1 中几何体的主视图是().



图 1



A



B



C



D

- 已知一组数据 5, 15, 75, 45, 25, 75, 45, 35, 45, 35, 那么 40 是这一组数据的().
A. 平均数但不是中位数
B. 平均数也是中位数
C. 众数
D. 中位数但不是平均数

- 如图 2, 过矩形 $ABCD$ 的四个顶点作对角线 AC 、 BD 的平行线, 分别相交于 E 、 F 、 G 、 H 四点, 则四边形 $EFGH$ 为().

- A. 平行四边形
C. 菱形

- B. 矩形
D. 正方形

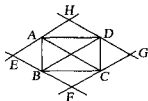


图 2

8. 已知二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象如图 3 所示, 则 a, b, c 满足 ().

A. $a < 0, b < 0, c > 0$
 B. $a < 0, b < 0, c < 0$
 C. $a < 0, b > 0, c > 0$
 D. $a > 0, b < 0, c > 0$

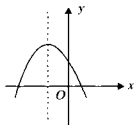


图 3

二、填空题(每小题 3 分, 共 18 分)

9. 不等式组 $\begin{cases} -x \leq 1 \\ x - 2 < 3 \end{cases}$ 的解集是_____.

10. 方程 $\frac{1}{x-1} = \frac{2}{x+1}$ 的解是_____.

11. 如图 4, 过反比例函数 $y = \frac{1}{x} (x > 0)$ 的图象上任意两点 A, B 分别作 x 轴的垂线, 垂足分别为 C, D , 连结 OA, OB , 设 $\triangle AOC$ 与 $\triangle BOD$ 的面积分别为 S_1, S_2 , 则它们的大小关系是_____.

12. 一次普法知识竞赛共有 30 道题, 规定答对一道题得 4 分, 答错或不答一道题得 -1 分. 在这次竞赛中, 小明获得优秀 (90 分或 90 分以上), 则小明至少答对了_____道题.

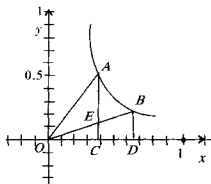


图 4

13. 抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 如图 5 所示, 则该抛物线的解析式是_____.

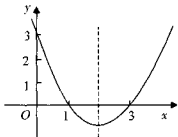


图 5

14. 水平放置的正方体的六个面分别用“前面、后面、上面、下面、左面、右面”表示. 如图 6, 是一个正方体的平面展开图, 若图中的“似”表示正方体的前面, “锦”表示右面, “程”表示下面, 则“祝”“你”“前”分别表示正方体的_____.

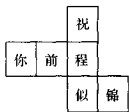


图 6

三、解答题(15~25 题,共 58 分)

15.(4 分)计算: $(-1)^{2004} + (-\frac{1}{2})^{-3} + (\pi - 2005)^0 + \sqrt{49}$

16.(4 分)分解因式: $ab^2 + 6a^2b + 9a^3$

17.(4 分)解方程: $3x(x+2) = 5(x+2)$

18. (5分) 计算: $(\frac{2x}{x-3} - \frac{x}{x+3}) \cdot \frac{x^2-9}{x^2}$, 其中 $x = \sqrt{2}$.

19. (5分) 化简求值: $5(x+1)^2 - 7(x-1)(x+1) + 2(1-x)^2$, 其中 $x = -\frac{1}{2}$.

20. (5分) 甲、乙两件服装的成本共 500 元, 商店老板为获取利润, 决定将甲服装按 50% 的利润定价, 乙服装按 40% 的利润定价。在实际出售时, 应顾客要求, 两件服装均按 9 折出售, 这样商店共获利 157 元, 求甲、乙两件服装的成本各是多少元?

21.(6分)初中学生的视力状况已受到全社会广泛关注.某市有关部门对全市15万名初中学生视力状况进行了一次抽样调查,从中随机抽查了10所中学全体初中学生的视力,图7是2005年抽样情况统计图.请你根据图7解答以下问题:

某市十所中学初中学生视力情况统计图

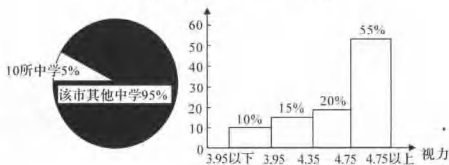


图7

(1) 2005年这10所中学初中学生的总人数有多少人?

(2) 2005年这10所中学的初中学生中,视力在4.75以上的学生人数占全市初中学生总人数的百分比是多少?

(3) 2005年该市参加中考的学生达50000人,请你估计2005年该市这10所中学参加中考的学生共有多少人?

22. (6分) 已知关于 x 的方程 $x^2 + (4k+1)x + 2k-1 = 0$

(1) 求证此方程一定有两个不相等的实数根 .

(2) 若 x_1, x_2 是方程的两个实数根, 且 $(x_1-2)(x_2-2) = 2k-3$, 求 k 的值 .

23. (6分)如图8,已知一次函数 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 的图象与 x 轴、 y 轴分别交于 A 、 B 两点,且与反比例函数 $y = \frac{m}{x}$ ($m \neq 0$) 的图象在第一象限交于 C 点, CD 垂直于 x 轴,垂足为点 D .若 $OA = OB = OD = 1$,求一次函数和反比例函数的解析式.

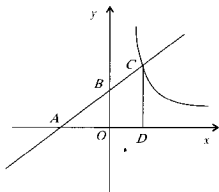


图8

24. (6分)如图9,从点 P 向 $\odot O$ 引两条切线 PA 、 PB , A 、 B 是切点, AC 是弦, BC 为直径.若 $\angle P = 60^\circ$, $PA = 4\text{cm}$,求 AC 的长及四边形 $PACB$ 的面积.

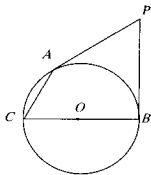


图9

25. (7分)阅读下面材料,再回答问题.

一般地,函数 $y = f(x)$ 对于自变量取值范围内的任意 x , 如果都有 $f(-x) = -f(x)$, 那么 $y = f(x)$ 就叫做奇函数; 如果都有 $f(-x) = f(x)$, 那么 $y = f(x)$ 就叫做偶函数.

例如: $f(x) = x^3 + x$, 当 x 取任意实数时, $f(-x) = (-x)^3 + (-x) = -(x^3 + x)$, 即 $f(-x) = -f(x)$, 因此 $f(x) = x^3 + x$ 是奇函数; 又如 $f(x) = |x|$, 当 x 取任意实数时, $f(-x) = |-x| = |x| = f(x)$, 即 $f(-x) = f(x)$, 因此 $f(x) = |x|$ 是偶函数.

(1) 下列函数中:

① $f(x) = x^4$

② $f(x) = x^2 + 1$

③ $f(x) = \frac{1}{x^3}$

④ $f(x) = \sqrt{x+1}$

⑤ $f(x) = x + \frac{1}{x}$

⑥ $f(x) = x + 2$

奇函数有 _____, 偶函数有 _____ (只填序号, 有多少填多少)

(2) 请你再分别写出一个不同于问题(1)中的奇函数、偶函数.

2006 年中考数学综合复习检测题(二)

班级 _____ 姓名 _____ 考号 _____ 成绩 _____

(考试时间:120 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

1. 以下能构成直角三角形的三条线段长应是().
A. $\sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{5}$ B. $3^2, 4^2, 5^2$
C. $\sqrt{3}, 2, \sqrt{7}$ D. $\sqrt{3}, 5, 7$
2. 若反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 图象上有三点 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$, 且 $x_1 < x_2 < 0 < x_3$, 则下列正确的是().
A. $y_1 > y_2 > y_3$ B. $y_2 > y_1 > y_3$
C. $y_3 > y_1 > y_2$ D. $y_3 > y_2 > y_1$
3. 若分式 $\frac{(x+2)(x+3)}{|x|-2}$ 的值为零, 则 x 的值为().
A. -2 或 -3 B. ± 2
C. -2 D. -3
4. 一组数据 3, 4, 5, 6, 7, 6, 5, 3, 3 的众数与中位数分别是().
A. 3, 7 B. 4, 5
C. 3, 5 D. 5, 3
5. 已知四边形 $ABCD$ 中, $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D = 1 : 1 : 2 : 2$, 则 $\sin A =$ ().
A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{1}{2}$
C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{4}$
6. 一个正多边形的内角和是它的外角和的 2 倍, 则该多边形是().
A. 正方形 B. 正五边形
C. 正六边形 D. 正八边形
7. 不等式组 $\begin{cases} 3x+1>0 \\ 2x<5 \end{cases}$ 的整数解的个数为().
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
8. 下列命题中, 假命题是().
A. 全等的两个三角形的面积一定相等
B. 两点之间, 线段最短
C. 平分弦的直径垂直于弦, 并且平分弦所对的两条弧
D. 过不在同一条直线上的三点确定一个圆
9. 空气的密度为 0.00129 g/cm^3 , 此数保留三个有效数字的近似数用科学记数法表示为() g/cm^3 .

A. 1.239×10^{-3}

B. 1.24×10^{-3}

C. 1.23×10^{-3}

D. 1.24×10^3

10. 已知两圆的圆心坐标分别为 $(a, 0)$ 和 $(0, b)$, 且 a, b 是方程 $x^2 - (\sqrt{3} + 1)x + \sqrt{3} = 0$ 的两根, 它们的半径分别为3和5, 则这两个圆的位置关系为().

A. 相离

B. 相交

C. 外切

D. 内切

二、填空题(每小题3分, 共12分)

11. 方程 $2x + y = 9$ 的正整数解有_____个.

12. 函数 $y = \sqrt{2-x} + \sqrt[3]{x} - 2 + \frac{1}{x-1}$ 中, x 的取值范围为_____.

13. 已知等腰三角形的两边长分别为3cm和6cm, 则该等腰三角形的周长为_____.

14. 若“!”是一种数学运算符号, 且 $1! = 1, 2! = 2 \times 1 = 2, 3! = 3 \times 2 \times 1, 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1, \dots$,

则 $\frac{2006!}{2005!} = \underline{\hspace{2cm}}$.

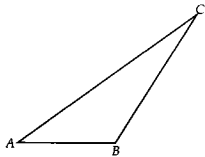
三、解答题(15~25题, 共58分)

15. (4分) 计算: $-1^4 + (-1)^0 - 1 - 11 + \sqrt{(-1)^2} - \tan 30^\circ \cot 30^\circ$

16. (4分) 解方程组
$$\begin{cases} a + b = 2 \\ 2a - b = 7 \end{cases}$$

17. (5分)化简求值: $\left(\frac{x^2-1}{x^2-2x+1} - \frac{x-1}{x+1}\right) \div \frac{x}{x-1}$, 其中 $x = -\frac{1}{2}$.

18. (5分)已知 $\triangle ABC$,请在图中作 $\triangle ABC$ 的外接圆.(不写作法,保留作图痕迹)



19. (5分)已知圆的直径为10cm,圆内两平行弦分别长8cm和6cm,求这两平行弦间的距离.

20.(5分)党的十六大提出全面建设小康社会,加快推进社会主义现代化,力争国民生产总值到2020年比2000年翻两番。在本世纪的头二十年(2001年~2020年),要实现这一目标,以十年为单位计算,求每个十年的国民生产总值的增长率。

21.(6分)如图1,在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = BC = 2$,以 AC 为直径的圆交 AB 于 D ,求图中阴影部分的面积。

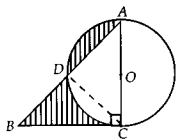


图1

22.(6分)某个家庭有3个孩子.

- (1) 求这个家庭有3个男孩的概率;
- (2) 求这个家庭有2个男孩和1个女孩的概率;
- (3) 求这个家庭至少有一个男孩的概率.

23.(6分)如图2,在比例尺为1:10000的地图上,某块地皮的形状为三角形,其中 $\angle A = 150^\circ$, $AB = 20\text{cm}$, $AC = 30\text{cm}$,则实际面积为多少 m^2 ?

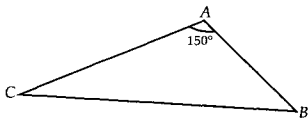


图2

24. (6分) 如图 3, 在梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 120^\circ$, $AB = 8$, 求 CD 的长度.

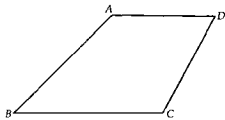


图 3

25. (6分) 如图 4, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB = 6\text{cm}$, $BC = 12\text{cm}$, 点 P 从点 A 出发, 沿 AB 边向点 B 以 1cm/s 的速度移动, 同时点 Q 从点 B 出发沿 BC 边向点 C 以 2cm/s 的速度移动, 如果从 P 、 Q 两点同时出发, 分别到达 B 、 C 两点后停止移动.

(1) 设运动开始后第 t 秒钟时, 五边形 $APQCD$ 的面积为 $s\text{cm}^2$, 写出 s 与 t 的函数关系式, 并指出自变量 t 的取值范围;

(2) t 为何值时, s 最小? 最小值为多少?

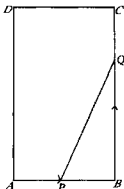


图 4

2006 年中考数学综合复习检测题(三)

班级_____ 姓名_____ 考号_____ 成绩_____

(考试时间:120 分钟 满分:100 分)

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

1. 下列运算中正确的是().

A. $x^6 \div x^3 = x^2$

B. $(-1)^{-1} + (-\pi)^0 = 0$

C. $2a^2b + 3ab^2 = 5a^3b^3$

D. $(-x-y)(-x+y) = y^2 - x^2$

2. 图 1 是一个正方体的表面展开图,每个面都注明了字母,则展开前与 e 面是对面的为().

A. a 面

B. b 面

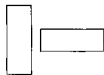
C. c 面

D. f 面



图 1

3. 下列各组图形,可以经过平移变换由一个图形得到另一个的是().



A



B



C



D

图 2

4. 如果 $x^2 + x - 2 = 0$, 那么代数式 $x^3 + 3x^2 - 9$ 的值为().

A. -3

B. 4

C. -5

D. 6

5. 图 3 矩形中,按虚线剪开后,既能拼出三角形又能拼出平行四边形和梯形的是().



A



B



C



D

图 3

6. 有 6 个数,它们的平均数是 18,再添加一个数 4,求得 7 个数的平均数是().

A. 4

B. 16

C. 11

D. 22

7. 不等式组 $\begin{cases} 5-2x \geq -1 \\ x-1 > 0 \end{cases}$ 的解集是().

A. $x \leq 3$

B. $1 < x \leq 3$

C. $x \geq 3$

D. $1 \leq x < 3$

8. 10月的光雾山,“满山红遍,层林尽染”.去年秋天小张利用星期天随父母到光雾山看红叶,随手摘了一片红叶,带回家放在书桌上,无意之间他发现这片红叶如图4所示E(-2,1),点F(1,-1),则点G的坐标是().

A. (-1,2)

B. (1,1)

C. (1,2)

D. (2,2)



图4

9. 下列事件,是确定事件的是().

A. 投掷一枚硬币,正面一定朝上

B. 买一张火车票,座位刚好靠窗口

C. 从2,3,4,5,6这五个数字中任取一个数,取得偶数的可能性大

D. 经过三点能作一个圆

10. 某校新校区准备改建一个花台,改建后的花台如图(5)所示,实线部分是半径为9米的两条等弧组成的花台边缘,若每条弧所在的圆都经过另一个圆的圆心,则花台边缘的周长是()米.

A. 24π

B. 12π

C. 30π

D. 32π

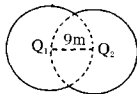


图5

二、填空题(11、12小题各2分,13、14小题各3分,共10分)

11. 已知反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$),当 $x < 0$ 时, y 随 x 的值的增大而减小,则一次函数 $y = 2x - k$ 的图象不经过的象限是_____象限.

12. 将抛物线 $y = 2 - x^2$ 向左平移2个单位,再向下移1-(+3)个单位,得到的抛物线的解析式为:

13. 如图6,两个半径都等于2的半圆 O_1 和半圆 O_2 均与 y 轴相切于点 O ,其直径 AB 、 CD 分别和 x 轴垂直. 两条抛物线 $y_1 = a_1x^2$ 和 $y_2 = a_2x^2$ ($|a_1| = |a_2|$) 的顶点都是 O ,且分别经过 A 、 D 和 C 、 B ,则图中阴影部分的面积是

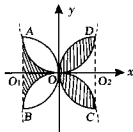


图6

14. 数学来源于生活,生活也离不开数学,如取款、上网等都需要设置密码.有一种用“因式分解”法产生的密码,方便记忆,其原理是:如对 $a^4 - b^4 = (a - b)(a + b)(a^2 + b^2)$,若取 $a = 8$, $b = 8$ 时,则各个因式的值是: $(a - b) = 0$, $(a + b) = 16$, $a^2 + b^2 = 128$,于是就可以把“016128”作为一个六位数的密码.对于多项式 $4m^3 - mn^2$,取 $m = 10$, $n = 10$ 时,用上述方法产生的密码是_____.