

2016 年四川省阿坝州中考数学试卷

一、选择题

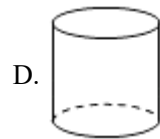
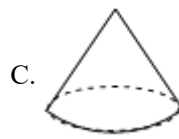
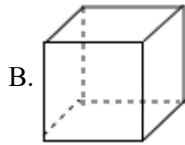
1. (2016•阿坝州) -3 的绝对值是 ()

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

2. (2016•阿坝州) 使分式 $\frac{1}{x-1}$ 有意义的 x 的取值范围是 ()

- A. $x \neq 1$ B. $x \neq -1$ C. $x < 1$ D. $x > 1$

3. (2016•阿坝州) 下列立体图形中, 俯视图是正方形的是 ()



4. (2016•阿坝州) 某自治州自然风光优美, 每天吸引大量游客前来游览, 经统计, 某段时间内来该州风景区游览的人数约为 36000 人, 用科学记数法表示 36000 为 ()

- A. 36×10^3 B. 0.36×10^6 C. 0.36×10^4 D. 3.6×10^4

5. (2016•阿坝州) 在直角坐标中, 点 $P(2, -3)$ 所在的象限是 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6. (2016•阿坝州) 某学校足球兴趣小组的五名同学在一次射门训练中, 射进球门的次数分别为: 6, 7, 7, 8, 9. 这组数据的众数为 ()

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

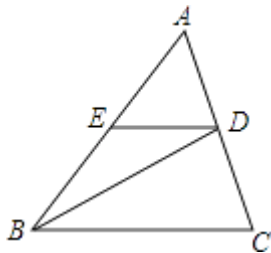
7. (2016•阿坝州) 下列计算正确的是 ()

- A. $4x - 3x = 1$ B. $x^2 + x^2 = 2x^4$ C. $(x^2)^3 = x^6$ D. $2x^2 \cdot x^3 = 2x^6$

8. (2016•阿坝州) 将抛物线 $y = x^2$ 向上平移 2 个单位后, 所得的抛物线的函数表达式为 ()

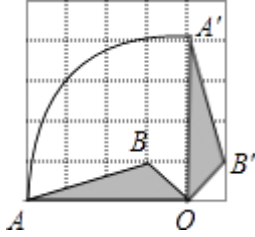
- A. $y = x^2 + 2$ B. $y = x^2 - 2$ C. $y = (x+2)^2$ D. $y = (x-2)^2$

9. (2016•阿坝州) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, BD 平分 $\angle ABC$, $ED \parallel BC$, 已知 $AB = 3$, $AD = 1$, 则 $\triangle AED$ 的周长为 ()



- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

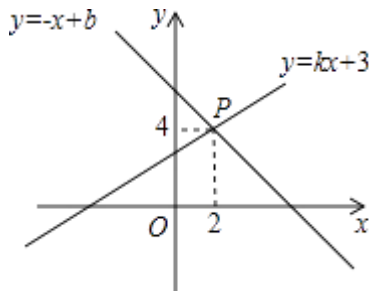
10. (2016•阿坝州) 如图, 在 5×5 的正方形网格中, 每个小正方形的边长都为 1, 若将 $\triangle AOB$ 绕点 O 顺时针旋转 90° 得到 $\triangle A'OB'$, 则 A 点运动的路径 $\widehat{AA'}$ 的长为 ()



- A. π B. 2π C. 4π D. 8π

二、填空题

11. (2016•阿坝州) 分解因式: $a^2 - b^2 =$ _____.
12. (2016•阿坝州) 抛掷一枚质地均匀的硬币, 落地后正面朝上的概率是 _____.
13. (2016•阿坝州) 直角三角形斜边长是 5, 一直角边的长是 3, 则此直角三角形的面积为 _____.
14. (2016•阿坝州) 如图, 已知一次函数 $y=kx+3$ 和 $y=-x+b$ 的图象交于点 $P(2, 4)$, 则关于 x 的方程 $kx+3=-x+b$ 的解是 _____.

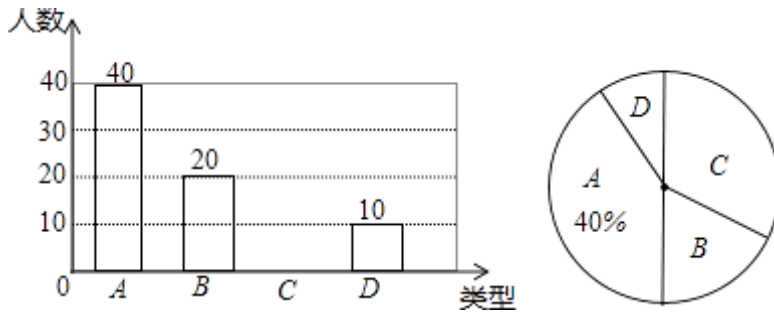


三、解答题

15. (2016•阿坝州) 计算下列各题
- (1) 计算: $\sqrt{8} + (1 - \sqrt{2})^0 - 4\cos 45^\circ$.
- (2) 解方程组: $\begin{cases} x-y = 2 \text{ ①} \\ x+2y = 5 \text{ ②} \end{cases}$.

16. (2016•阿坝州) 化简: $\frac{x+3}{x^2-9} + \frac{1}{x+3}$.

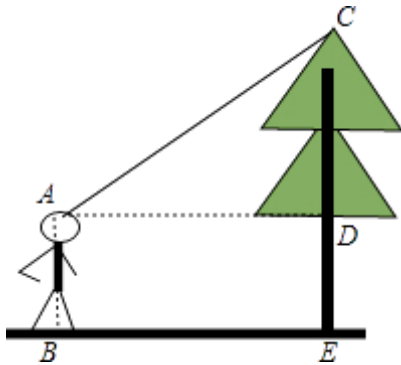
17. (2016•阿坝州) 某学校在落实国家“营养餐”工程中, 选用了 A, B, C, D 种不同类型的套餐. 实行一段时间后, 学校决定在全校范围内随机抽取部分学生对“你喜欢的套餐类型 (必选且只选一种)”进行问卷调查, 将调查情况整理后, 绘制成如图所示的两个统计图.



请你根据以上信息解答下列问题:

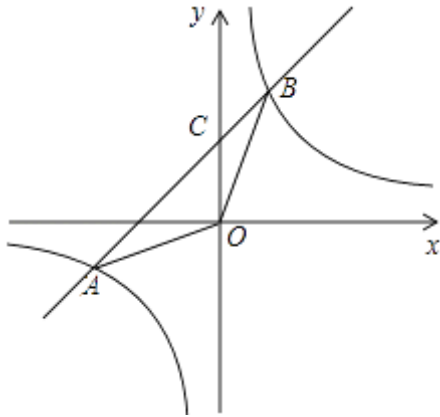
- (1) 在这次调查中, 一共抽取了_____名学生;
- (2) 请补全条形统计图;
- (3) 如果全校有 1200 名学生, 请你估计其中喜欢 D 套餐的学生的人数.

18. (2016•阿坝州) 如图, 在一次测量活动中, 小丽站在离树底部 E 处 5m 的 B 处仰望树顶 C, 仰角为 30° , 已知小丽的眼睛离地面的距离 AB 为 1.65m, 那么这棵树大约有多高? (结果精确到 0.1m, 参考数据: $\sqrt{3} \approx 1.73$)



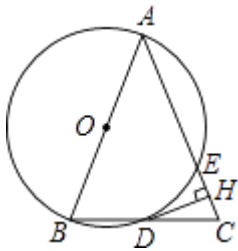
19. (2016•阿坝州) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 一次函数 $y=ax+b$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象相交于点 A $(-4, -2)$, B $(m, 4)$, 与 y 轴相交于点 C.

- (1) 求此反比例函数和一次函数的表达式；
 (2) 求点 C 的坐标及 $\triangle AOB$ 的面积.



20. (2016·阿坝州) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, 以 AB 为直径的 $\odot O$ 与边 BC , AC 分别交于 D , E 两点, 过点 D 作 $DH \perp AC$ 于点 H .

- (1) 判断 DH 与 $\odot O$ 的位置关系, 并说明理由;
 (2) 求证: H 为 CE 的中点;
 (3) 若 $BC=10$, $\cos C = \frac{\sqrt{5}}{5}$, 求 AE 的长.

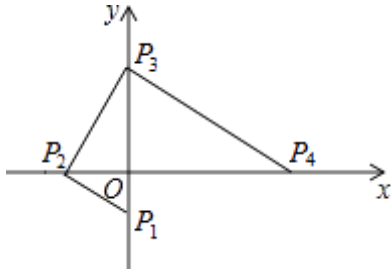


四、填空题 B 卷

21. (2016·阿坝州) 若 $x^2 - 3x = 4$, 则代数式 $2x^2 - 6x$ 的值为_____.

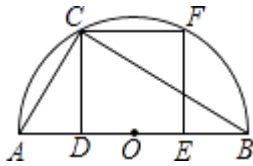
22. (2016•阿坝州) 在一个不透明的袋子中装有除颜色外其余均相同的 7 个小球，其中红球 2 个，黑球 5 个，若再放入 m 个一样的黑球并摇匀，此时，随机摸出一个球是黑球的概率等于 $\frac{4}{5}$ ，则 m 的值为_____.

23. (2016•阿坝州) 如图，点 P_1 ， P_2 ， P_3 ， P_4 均在坐标轴上，且 $P_1P_2 \perp P_2P_3$ ， $P_2P_3 \perp P_3P_4$ ，若点 P_1 ， P_2 的坐标分别为 $(0, -1)$ ， $(-2, 0)$ ，则点 P_4 的坐标为_____.



24. (2016•阿坝州) 在平面直角坐标系 xOy 中， P 为反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ ($x > 0$) 的图象上的动点，则线段 OP 长度的最小值是_____.

25. (2016•阿坝州) 如图，正方形 $CDEF$ 的顶点 D ， E 在半圆 O 的直径上，顶点 C ， F 在半圆上，连接 AC ， BC ，则 $\frac{BC}{AC} =$ _____.



五、解答题

26. (2016•阿坝州) 某学校计划组织 500 人参加社会实践活动，与某公交公司接洽后，得知该公司有 A，B 型两种客车，它们的载客量和租金如表所示：

	A 型客车	B 型客车
载客量 (人/辆)	45	28
租金 (元/辆)	400	250

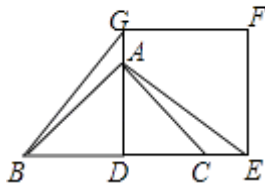
经测算，租用 A，B 型客车共 13 辆较为合理，设租用 A 型客车 x 辆，根据要求回答下列问题：

(1) 用含 x 的代数式填写下表：

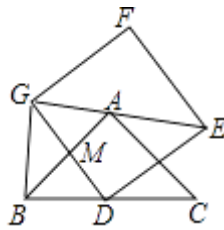
	车辆数 (辆)	载客量 (人)	租金 (元)
A 型客车	x	$45x$	$400x$
B 型客车	$13 - x$	_____	_____

(2) 采用怎样的租车方案可以使总的租车费用最低, 最低为多少?

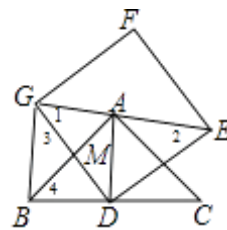
27. (2016·阿坝州) 如图①, AD 为等腰直角 $\triangle ABC$ 的高, 点 A 和点 C 分别在正方形 $DEFG$ 的边 DG 和 DE 上, 连接 BG , AE .



图①



图②



图③

(1) 求证: $BG=AE$;

(2) 将正方形 $DEFG$ 绕点 D 旋转, 当线段 EG 经过点 A 时, (如图③所示)

①求证: $BG \perp GE$;

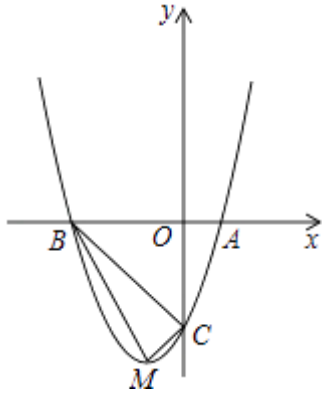
②设 DG 与 AB 交于点 M , 若 $AG:AE=3:4$, 求 $\frac{GM}{MD}$ 的值.

28. (2016·阿坝州) 如图, 顶点为 M 的抛物线 $y=a(x+1)^2-4$ 分别与 x 轴相交于点 A, B (点 A 在点 B 的右侧), 与 y 轴相交于点 $C(0, -3)$.

(1) 求抛物线的函数表达式;

(2) 判断 $\triangle BCM$ 是否为直角三角形，并说明理由.

(3) 抛物线上是否存在点 N (点 N 与点 M 不重合)，使得以点 A, B, C, N 为顶点的四边形的面积与四边形 $ABMC$ 的面积相等？若存在，求出点 N 的坐标；若不存在，请说明理由.



2016年四川省阿坝州中考数学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题

1. (2016•阿坝州) -3 的绝对值是 ()

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

【答案】C

【考点】相反数及有理数的相反数

【解析】解： $|-3|=3$ ，

故选：C.

【分析】根据绝对值的定义，即可解答.

2. (2016•阿坝州) 使分式 $\frac{1}{x-1}$ 有意义的 x 的取值范围是 ()

- A. $x \neq 1$ B. $x \neq -1$ C. $x < 1$ D. $x > 1$

【答案】A

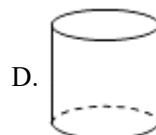
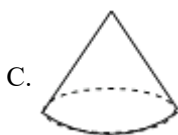
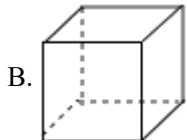
【考点】分式有意义的条件

【解析】解： \because 分式 $\frac{1}{x-1}$ 有意义， $\therefore x-1 \neq 0$ ，解得 $x \neq 1$.

故选 A.

【分析】先根据分式有意义的条件列出关于 x 的不等式，求出 x 的取值范围即可.

3. (2016•阿坝州) 下列立体图形中，俯视图是正方形的是 ()



【答案】B

【考点】简单几何体的三视图

【解析】解：A、球的俯视图是圆，故本选项错误； B、正方体的俯视图是正方形，故本选项正确；

C、圆锥的俯视图是圆，故本选项错误；

D、圆柱的俯视图是圆，故本选项错误.

故选 B.

【分析】根据从上面看得到的图形是俯视图，可得答案.

4. (2016•阿坝州) 某自治州自然风光优美，每天吸引大量游客前来游览，经统计，某段时间内来该州风景区游览的人数约为 36000 人，用科学记数法表示 36000 为 ()

- A. 36×10^3 B. 0.36×10^6 C. 0.36×10^4 D. 3.6×10^4

【答案】D

【考点】科学记数法—表示绝对值较大的数

【解析】解：36000 用科学记数法表示为 3.6×10^4 . 故选：D.

【分析】利用科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数. 确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同.

当原数绝对值 > 1 时， n 是正数；当原数的绝对值 < 1 时， n 是负数.

5. (2016•阿坝州) 在直角坐标中, 点 P (2, -3) 所在的象限是 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

【答案】D

【考点】点的坐标

【解析】解: ∵在直角坐标中, 点 P (2, -3), ∴点 P 在第四象限, 故选 D.

【分析】根据平面直角坐标系内各象限内点的坐标符号特点, 可以确定点 P 的位置, 本题得以解决.

6. (2016•阿坝州) 某学校足球兴趣小组的五名同学在一次射门训练中, 射进球门的次数分别为: 6, 7, 7, 8, 9. 这组数据的众数为 ()

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

【答案】B

【解析】解: 依题意得, 7 出现了二次, 次数最多, 所以这组数据的众数是 7.

故选 B.

【分析】由于众数是一组数据中次数出现最多的数据, 由此可以确定数据的众数.

7. (2016•阿坝州) 下列计算正确的是 ()

- A. $4x - 3x = 1$ B. $x^2 + x^2 = 2x^4$ C. $(x^2)^3 = x^6$ D. $2x^2 \cdot x^3 = 2x^6$

【答案】C

【考点】幂的乘方与积的乘方, 单项式乘单项式

【解析】解: A、 $4x - 3x = x$, 故本选项错误; B、 $x^2 + x^2 = 2x^2$, 故本选项错误; C、 $(x^2)^3 = x^6$, 故本选项正确; D、 $2x^2 \cdot x^3 = 2x^5$, 故本选项错误;

故选 C.

【分析】根据合并同类项的法则只需把系数相加减, 字母和字母的指数不变得出 A 和 B 不正确; 根据幂的乘方底数不变、指数相乘得出 C 正确; 根据同底数幂的乘法底数不变, 指数相加得出 D 不正确.

8. (2016•阿坝州) 将抛物线 $y = x^2$ 向上平移 2 个单位后, 所得的抛物线的函数表达式为 ()

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

【答案】A

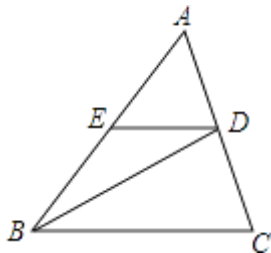
【考点】二次函数图象的几何变换

【解析】解: ∵抛物线 $y = x^2$ 向上平移 2 个单位后的顶点坐标为 (0, 2), ∴所得抛物线的解析式为 $y = x^2 + 2$.

故选: A.

【分析】求出平移后的抛物线的顶点坐标, 然后利用顶点式形式写出即可.

9. (2016•阿坝州) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, BD 平分 $\angle ABC$, $ED \parallel BC$, 已知 $AB = 3$, $AD = 1$, 则 $\triangle AED$ 的周长为 ()



A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

【答案】C

【考点】平行线的性质，等腰三角形的判定与性质

【解析】解：∵BD 平分∠ABC， ∴∠ABD=∠CBD，

∵ED∥BC，

∴∠CBD=∠BDE，

∴∠ABD=∠BDE，

∴BE=DE，

△AED 的周长=AE+DE+AD=AE+BE+AD=AB+AD，

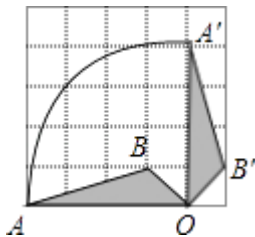
∵AB=3， AD=1，

∴△AED 的周长=3+1=4.

故选 C.

【分析】根据角平分线的定义可得∠ABD=∠CBD，根据两直线平行，内错角相等可得∠CBD=∠BDE，从而得到∠ABD=∠BDE，再根据等角对等边可得 BE=DE，然后求出△AED 的周长=AB+AD，代入数据计算即可得解.

10. (2016·阿坝州) 如图，在 5×5 的正方形网格中，每个小正方形的边长都为 1，若将△AOB 绕点 O 顺时针旋转 90°得到△A'OB'，则 A 点运动的路径 $\widehat{AA'}$ 的长为 ()



A. π B. 2π C. 4π D. 8π

【答案】B

【考点】弧长的计算，旋转的性质

【解析】解：∵每个小正方形的边长都为 1， ∴OA=4，

∴将△AOB 绕点 O 顺时针旋转 90°得到△A'OB'，

∴∠AOA'=90°，

∴A 点运动的路径 $\widehat{AA'}$ 的长为： $\frac{90 \times \pi \times 4}{180} = 2\pi$.

故选 B.

【分析】由每个小正方形的边长都为 1，可求得 OA 长，然后由弧长公式，求得答案.

二、填空题

11. (2016·阿坝州) 分解因式： $a^2 - b^2 =$ _____.

【答案】(a+b)(a-b)

【考点】因式分解 - 运用公式法

【解析】解： $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ ，

故答案为：(a+b)(a-b).

【分析】直接利用平方差公式因式分解即可.

12. (2016·阿坝州) 抛掷一枚质地均匀的硬币，落地后正面朝上的概率是_____.

【答案】 $\frac{1}{2}$

【考点】概率公式

【解析】解：抛掷一枚质地均匀的硬币，等可能的情况有：正面朝上，反面朝上，则 $P(\text{正面朝上}) = \frac{1}{2}$ ，

故答案为： $\frac{1}{2}$

【分析】抛掷一枚质地均匀的硬币，其等可能的情况有 2 个，求出正面朝上的概率即可.

13. (2016•阿坝州) 直角三角形斜边长是 5，一直角边的长是 3，则此直角三角形的面积为

_____.

【答案】6

【考点】勾股定理

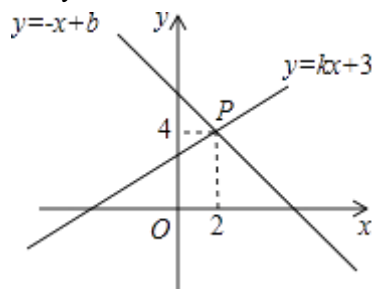
【解析】解：∵直角三角形斜边长是 5，一直角边的长是 3，∴另一直角边长为 $\sqrt{5^2-3^2}=4$

该直角三角形的面积 $S = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6$.

故答案为：6.

【分析】根据直角三角形的斜边与一条直角边，可利用勾股定理求出另一条直角边的长度，再根据三角形的面积公式求出面积即可.

14. (2016•阿坝州) 如图，已知一次函数 $y=kx+3$ 和 $y=-x+b$ 的图象交于点 $P(2, 4)$ ，则



关于 x 的方程 $kx+3=-x+b$ 的解是_____.

【答案】 $x=2$

【考点】一次函数与一元一次方程

【解析】解：∵已知一次函数 $y=kx+3$ 和 $y=-x+b$ 的图象交于点 $P(2, 4)$ ，∴关于 x 的方程 $kx+3=-x+b$ 的解是 $x=2$ ，

故答案为： $x=2$.

【分析】函数图象的交点坐标的横坐标即是方程的解.

三、解答题

15. (2016•阿坝州) 计算下列各题

(1) 计算： $\sqrt{8} + (1 - \sqrt{2})^0 - 4\cos 45^\circ$.

(2) 解方程组： $\begin{cases} x-y=2 & \text{①} \\ x+2y=5 & \text{②} \end{cases}$.

【答案】(1) 解：原式 = $\sqrt{8} + 1 - 4 \times \frac{\sqrt{2}}{2}$ ， = $2\sqrt{2} + 1 - 2\sqrt{2}$ ，

=1.

(2) 解：方程①×2+②得： $3x=9$ ， 方程两边同时除以 3 得： $x=3$ ，

将 $x=3$ 代入①中得： $3-y=2$ ，

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/388050117061007002>