

四川省南充市中考数学试卷

一、选择题（本大题共 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分）每小题都有代号 ABCD 四个答案选项，其中只有一个是正确的

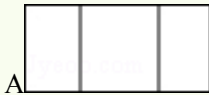
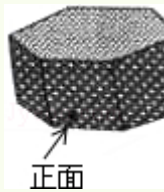
1（3 分）计算 $3+(-3)$ 的结果是（ ）

- A 6 B - 6 C 1 D 0

2（3 分）下列运算正确的是（ ）

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

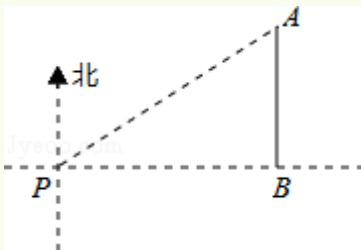
3（3 分）如图是某工厂要设计生产的正六棱柱形密封罐的立体图形，它的主视图是（ ）



4（3 分）学校机房今年和去年共购置了 100 台计算机，已知今年购置计算机数量是去年购置计算机数量的 3 倍，则今年购置计算机的数量是（ ）

- A 25 台 B 50 台 C 75 台 D 100 台

5（3 分）如图，一艘海轮位于灯塔 P 的北偏东 55° 方向，距离灯塔 2 海里的点 A 处，如果海轮沿正南方向航行到灯塔的正东方向，海轮航行的距离 AB 长是（ ）

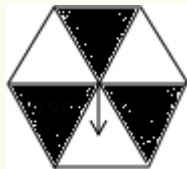


- A 2 海里 B $2\sin 55^\circ$ 海里
C $2\cos 55^\circ$ 海里 D $2\tan 55^\circ$ 海里

6（3 分）若 $m > n$ ，下列不等式不一定成立的是（ ）

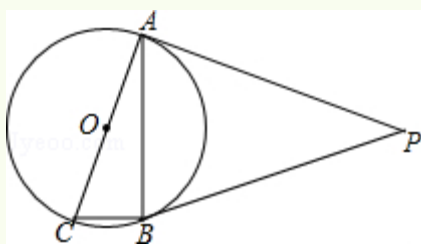
- A $m+2 > n+2$ B $2m > 2n$ C $\frac{m}{2} > \frac{n}{2}$ D $m^2 > n^2$

- 7 (3分) 如图是一个可以自由转动的正六边形转盘，其中三个正三角形涂有阴影，转动指针，指针落在有阴影的区域内的概率为 a ，如果投掷一枚硬币，正面向上的概率为 b ，关于 ab 大小的正确判断是 ()



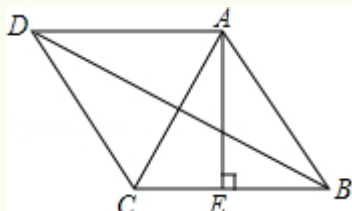
- A $a > b$ B $a = b$ C $a < b$ D 不能判断

- 8 (3分) 如图， PA 和 PB 是 $\odot O$ 的切线，点 A 和点 B 是切点， AC 是 $\odot O$ 的直径，已知 $\angle P = 40^\circ$ ，则 $\angle ACB$ 的大小是 ()



- A 40° B 60° C 70° D 80°

- 9 (3分) 如图，菱形 $ABCD$ 的周长为 8cm ，高 AE 长为 $\sqrt{3}\text{cm}$ ，则对角线 AC 长和 BD 长之比为 ()



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

- 10 (3分) 关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2mx + 2n = 0$ 有两个整数根且乘积为正，关于 y 的一元二次方程 $y^2 + 2ny + 2m = 0$ 同样也有两个整数根且乘积为正给出三个结论：①这两个方程的根都是负根；② $(m-1)^2 + (n-1)^2 \geq 2$ ；③ $-1 \leq 2m - 2n \leq 1$ 其中正确结论的个数是 ()

- A 0 个 B 1 个 C 2 个 D 3 个

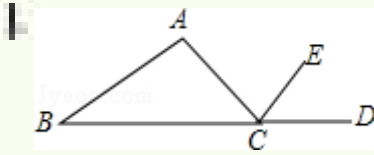
二填空题 (本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分)

11 (3分) 计算 $\sqrt{8} - 2\sin 45^\circ$ 的结果是 _____

12 (3分) 不等式 $\frac{x-1}{2} > 1$ 的解集是 _____

13 (3分) 如图，点 D 在 $\triangle ABC$ 边 BC 的延长线上， CE 平分 $\angle ACD$ ， $\angle A = 80^\circ$ ， $\angle B = 40^\circ$

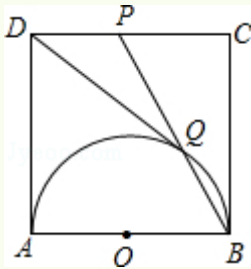
°，则 $\angle ACE$ 的大小是_____度



14 (3分) 从分别标有数 -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 的七张卡片中, 随机抽取一张, 所抽卡片上数的绝对值小于 2 的概率是_____

15 (3分) 已知关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} 2x+3y=k \\ x+2y=-1 \end{cases}$ 的解互为相反数, 则 k 的值是_____

16 (3分) 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 1, 以 AB 为直径作半圆, 点 P 是 CD 中点, BP 与半圆交于点 Q , 连结 DQ , 给出如下结论: ① $DQ=1$; ② $\frac{PQ}{BQ}=\frac{3}{2}$; ③ $S_{\triangle PDQ}=\frac{1}{8}$; ④ $\cos \angle ADQ=\frac{3}{5}$, 其中正确结论是_____ (填写序号)



三解答题 (本大题共 9 个小题, 共 72 分)

17 (6分) 计算: $(a+2 - \frac{5}{a-2}) \cdot \frac{2a-4}{3-a}$

18 (6分) 某学校要了解学生上学交通情况, 选取九年级全体学生进行调查, 根据调查结果, 画出扇形统计图 (如图), 图中“公交车”对应的扇形圆心角为 60° , “自行车”对应的扇形圆心角为 120° , 已知九年级乘公交车上学的人数为 50 人

(1) 九年级学业生中, 骑自行车和乘公交车上学哪个更多? 多多少人?

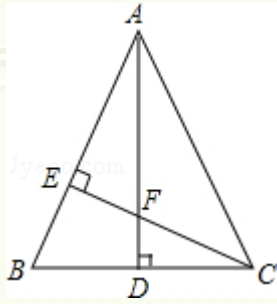
(2) 如果全校有学生 2000 人, 学校准备的 400 个自行车停车位是否足够?



19 (8分) 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $AD \perp BC$, $CE \perp AB$, $AE=CE$ 求证:

(1) $\triangle AEF \cong \triangle CEB$;

(2) $AF=2CD$



20 (8分) 已知关于 x 的一元二次方程 $(x-1)(x-4) = p^2$, p 为实数

(1) 求证: 方程有两个不相等的实数根;

(2) p 为何值时, 方程有整数解 (直接写出三个, 不需说明理由)

21 (8分) 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 与一次函数 $y = mx + b$ ($m \neq 0$) 交于点 $A(1, 2k-1)$

(1) 求反比例函数的解析式;

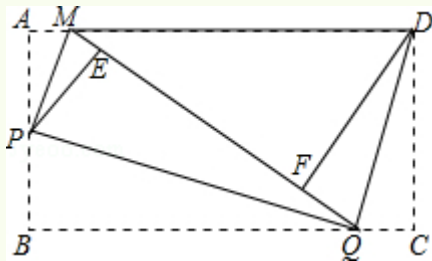
(2) 若一次函数与 x 轴交于点 B , 且 $\triangle AOB$ 的面积为 3, 求一次函数的解析式

22 (8分) 如图, 矩形纸片 $ABCD$, 将 $\triangle AMP$ 和 $\triangle BPQ$ 分别沿 PM 和 PQ 折叠 ($AP > AM$),

点 A 和点 B 都与点 E 重合; 再将 $\triangle CQD$ 沿 DQ 折叠, 点 C 落在线段 EQ 上点 F 处

(1) 判断 $\triangle AMP$, $\triangle BPQ$, $\triangle CQD$ 和 $\triangle FDM$ 中有哪几对相似三角形? (不需说明理由)

(2) 如果 $AM = 1$, $\sin \angle DMF = \frac{3}{5}$, 求 AB 的长



23 (8分) 某工厂在生产过程中每消耗 1 万度电可以产生产值 55 万元, 电力公司规定, 该

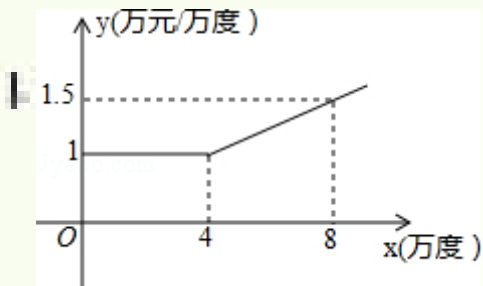
工厂每月用电量不得超过 16 万度, 月用电量不超过 4 万度时, 单价是 1 万元/万度; 超

过 4 万度时, 超过部分电量单价将按用电量进行调整, 电价 y 与月用电量 x 的函数关系

可用如图来表示 (效益 = 产值 - 用电量 \times 电价)

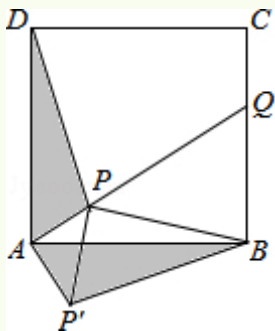
(1) 设工厂的月效益为 z (万元), 写出 z 与月用电量 x (万度) 之间的函数关系式, 并写出自变量的取值范围;

(2) 求工厂最大月效益



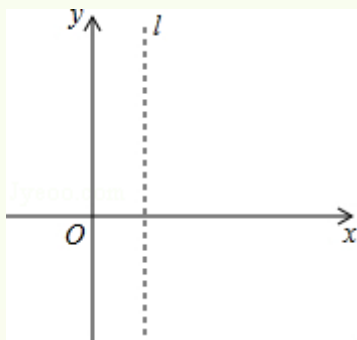
24 (10分) 如图, 点 P 是正方形 $ABCD$ 内一点, 点 P 到点 AB 和 D 的距离分别为 $1, 2\sqrt{2}, \sqrt{10}$, $\triangle ADP$ 沿点 A 旋转至 $\triangle ABP'$, 连结 PP' , 并延长 AP 与 BC 相交于点 Q

- (1) 求证: $\triangle APP'$ 是等腰直角三角形;
- (2) 求 $\angle BPQ$ 的大小;
- (3) 求 CQ 的长



25 (10分) 已知抛物线 $y = -x^2 + bx + c$ 与 x 轴交于点 $A(m-2, 0)$ 和 $B(2m+1, 0)$ (点 A 在点 B 的左侧), 与 y 轴相交于点 C , 顶点为 P , 对称轴为 $l: x=1$

- (1) 求抛物线解析式
- (2) 直线 $y = kx + 2$ ($k \neq 0$) 与抛物线相交于两点 $M(x_1, y_1), N(x_2, y_2)$ ($x_1 < x_2$), 当 $|x_1 - x_2|$ 最小时, 求抛物线与直线的交点 M 与 N 的坐标
- (3) 首尾顺次连接点 $OBPC$ 构成多边形的周长为 L , 若线段 OB 在 x 轴上移动, 求 L 最小值时点 O, B 移动后的坐标及 L 的最小值



四川省南充市中考数学试卷

参考答案与试题解析

一选择题（本大题共 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分）每小题都有代号 ABCD 四个答案选项，其中只有一个是正确的

1 【分析】根据有理数的加法运算法则计算即可得解

【解答】解：∵3 与 -3 互为相反数，且互为相反数的两数和为 0

$$\therefore 3 + (-3) = 0$$

故选：D

【点评】本题考查了有理数的加法运算，是基础题，熟记运算法则是解题的关键

2 【分析】根据同类项整式的乘法幂的乘方和整式的除法计算即可

【解答】解：A $3x - 2x = x$ ，正确；

B $2x \cdot 3x = 6x^2$ ，错误；


C $(2x)^2 = 4x^2$ ，错误；

D $6x \div 2x = 3$ ，错误；

故选：A

【点评】此题考查同类项整式的乘法幂的乘方和整式的除法，关键是根据法则计算

3 【分析】主视图左视图俯视图是分别从物体正面左面和上面看，所得到的图形

【解答】解：根据主视图的定义，可得它的主视图为：

故选：A

【点评】本题考查三视图的有关知识，本题只要清楚了解各个几何体的三视图即可求解

4 【分析】设今年购置计算机的数量是 x 台，根据今年购置计算机数量是去年购置计算机数量的 3 倍列出方程解得即可

【解答】解：设今年购置计算机的数量是 x 台，去年购置计算机的数量是 $(100 - x)$ 台，根据题意可得： $x = 3(100 - x)$ ，

解得： $x = 75$

故选：C

【点评】

此题考查一元一次方程的应用，关键是根据今年购置计算机数量是去年购置计算机数量的3倍列出方程

5 【分析】首先由方向角的定义及已知条件得出 $\angle NPA=55^\circ$ ， $AP=2$ 海里， $\angle ABP=90^\circ$ ，再由 $AB \parallel NP$ ，根据平行线的性质得出 $\angle A=\angle NPA=55^\circ$ 然后解 $\text{Rt}\triangle ABP$ ，得出 $AB=AP \cdot \cos \angle A=2\cos 55^\circ$ 海里

【解答】解：如图，由题意可知 $\angle NPA=55^\circ$ ， $AP=2$ 海里， $\angle ABP=90^\circ$

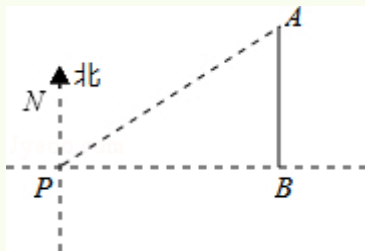
$\because AB \parallel NP$,

$\therefore \angle A=\angle NPA=55^\circ$

在 $\text{Rt}\triangle ABP$ 中， $\because \angle ABP=90^\circ$ ， $\angle A=55^\circ$ ， $AP=2$ 海里，

$\therefore AB=AP \cdot \cos \angle A=2\cos 55^\circ$ 海里

故选：C



【点评】本题考查了解直角三角形的应用 - 方向角问题，平行线的性质，三角函数的定义，正确理解方向角的定义是解题的关键

6 【分析】根据不等式的性质 1，可判断 A；根据不等式的性质 2，可判断 BC；根据不等式的性质 3，可判断 D

【解答】解：A 不等式的两边都加 2，不等号的方向不变，故 A 正确；

B 不等式的两边都乘以 2，不等号的方向不变，故 B 正确；

C 不等式的两条边都除以 2，不等号的方向不变，故 C 正确；

D 当 $0 > m > n$ 时，不等式的两边都乘以负数，不等号的方向改变，故 D 错误；

故选：D

【点评】本题考查了不等式的性质，“0”是很特殊的一个数，因此，解答不等式的问题时，应密切关注“0”存在与否，以防掉进“0”的陷阱不等式的基本性质：不等式两边加（或减）同一个数（或式子），不等号的方向不变；不等式两边乘（或除以）同一个正数，不等号的方向不变；不等式两边乘（或除以）同一个负数，不等号的方向改变

7 【分析】分别利用概率公式将 a 和 b 求得后比较即可得到正确的选项

【解答】解： \because 正六边形被分成相等的 6 部分，阴影部分占 3 部分，

$$\therefore a = \frac{3}{6} = \frac{1}{2},$$

\therefore 投掷一枚硬币，正面向上的概率 $b = \frac{1}{2}$,

$$\therefore a = b,$$

故选: B

【点评】 本题考查了几何概率的知识, 解题的关键是分别利用概率公式求得 ab 的值, 难度不大

8 **【分析】** 由 $PAPB$ 是 $\odot O$ 的切线, 可得 $\angle OAP = \angle OBP = 90^\circ$, 根据四边形内角和, 求出 $\angle AOB$, 再根据圆周角定理即可求 $\angle ACB$ 的度数

【解答】 解: 连接 OB ,

$\therefore AC$ 是直径,

$$\therefore \angle ABC = 90^\circ,$$

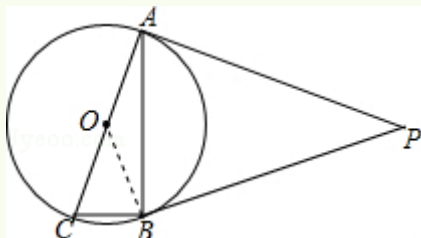
$\therefore PAPB$ 是 $\odot O$ 的切线, AB 为切点,

$$\therefore \angle OAP = \angle OBP = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle AOB = 180^\circ - \angle P = 140^\circ,$$

由圆周角定理知, $\angle ACB = \frac{1}{2} \angle AOB = 70^\circ$,

故选: C



【点评】 本题考查了切线的性质, 圆周角定理, 解决本题的关键是连接 OB , 构造等腰三角形解决问题

9 **【分析】** 首先设 AC, BD 相较于点 O , 由菱形 $ABCD$ 的周长为 $8cm$, 可求得 $AB = BC = 2cm$, 又由高 AE 长为 $\sqrt{3}cm$, 利用勾股定理即可求得 BE 的长, 继而可得 AE 是 BC 的垂直平分线, 则可求得 AC 的长, 继而求得 BD 的长, 则可求得答案

【解答】 解: 如图, 设 AC, BD 相较于点 O ,

\therefore 菱形 $ABCD$ 的周长为 $8cm$,

$$\therefore AB = BC = 2cm,$$

\therefore 高 AE 长为 $\sqrt{3}cm$,

$$\therefore BE = \sqrt{AB^2 - AE^2} = 1 \text{ (cm)},$$

$$\therefore CE = BE = 1 \text{ cm},$$

$$\therefore AC = AB = 2 \text{ cm},$$

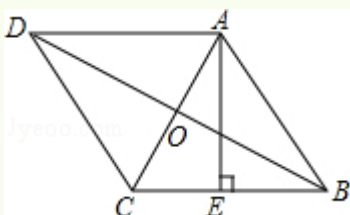
$$\therefore OA = 1 \text{ cm}, AC \perp BD,$$

$$\therefore OB = \sqrt{AB^2 - OA^2} = \sqrt{3} \text{ (cm)},$$

$$\therefore BD = 2OB = 2\sqrt{3} \text{ cm},$$

$$\therefore AC : BD = 1 : \sqrt{3}$$

故选：D



【点评】 此题考查了菱形的性质以及勾股定理注意菱形的四条边都相等，对角线互相平分且垂直

10 **【分析】** 设方程 $x^2+2mx+2n=0$ 的两根为 x_1, x_2 ，方程 $y^2+2ny+2m=0$ 的两根为 y_1, y_2

①根据方程解的情况可得出 $x_1 \cdot x_2 = 2n > 0, y_1 \cdot y_2 = 2m > 0$ ，结合根与系数的关系可得出 $x_1 + x_2 = -2m, y_1 + y_2 = -2n$ ，进而得出这两个方程的根都是负根，①正确；②由方程有两个实数根结合根的判别式即可得出 $m^2 - 2n \geq 0, n^2 - 2m \geq 0$ ，将 $(m-1)^2 + (n-1)^2$ 展开代入即可得出②正确；③根据根与系数的关系可得出 $2m - 2n = (y_1+1)(y_2+1) - 12n - 2m = (x_1+1)(x_2+1) - 1$ ，结合 x_1, x_2, y_1, y_2 均为负整数即可得出 $-1 \leq 2m - 2n \leq 1$ ，③成立
综上所述即可得出结论

【解答】 解：设方程 $x^2+2mx+2n=0$ 的两根为 x_1, x_2 ，方程 $y^2+2ny+2m=0$ 的两根为 y_1, y_2

① \because 关于 x 的一元二次方程 $x^2+2mx+2n=0$ 有两个整数根且乘积为正，关于 y 的一元二次方程 $y^2+2ny+2m=0$ 同样也有两个整数根且乘积为正，

$$\therefore x_1 \cdot x_2 = 2n > 0, y_1 \cdot y_2 = 2m > 0,$$

$$\therefore x_1 + x_2 = -2m, y_1 + y_2 = -2n,$$

\therefore 这两个方程的根都是负根，①正确；

② \because 关于 x 的一元二次方程 $x^2+2mx+2n=0$ 有两个整数根且乘积为正，关于 y 的一元二次方程 $y^2+2ny+2m=0$ 同样也有两个整数根且乘积为正，

$$\therefore 4m^2 - 8n \geq 0, 4n^2 - 8m \geq 0,$$

$$\therefore m^2 - 2n \geq 0, n^2 - 2m \geq 0,$$

$$\therefore (m-1)^2 + (n-1)^2 = m^2 - 2n + 1 + n^2 - 2m + 1 \geq 2, \text{ ②正确};$$

$$\text{③} \because y_1 \cdot y_2 = 2m, y_1 + y_2 = -2n,$$

$$\therefore 2m - 2n = y_1 \cdot y_2 + y_1 + y_2 = (y_1 + 1)(y_2 + 1) - 1,$$

$\therefore y_1 y_2$ 均为负整数,

$$\therefore (y_1 + 1)(y_2 + 1) \geq 0,$$

$$\therefore 2m - 2n \geq -1$$

$$\because x_1 \cdot x_2 = 2n, x_1 + x_2 = -2m,$$

$$\therefore 2n - 2m = x_1 \cdot x_2 + x_1 + x_2 = (x_1 + 1)(x_2 + 1) - 1,$$

$\therefore x_1 x_2$ 均为负整数,

$$\therefore (x_1 + 1)(x_2 + 1) \geq 0,$$

$$\therefore 2n - 2m \geq -1, \text{ 即 } 2m - 2n \leq 1$$

$$\therefore -1 \leq 2m - 2n \leq 1, \text{ ③成立}$$

综上所述: 成立的结论有①②③

故选: *D*

【点评】 本题考查了根与系数的关系以及根的判别式, 逐一分析 3 条结论的正误是解题的关键

二. 填空题 (本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11 **【分析】** 利用二次根式的性质以及特殊角的三角函数值求出即可

$$\text{【解答】解: } \sqrt{8} - 2\sin 45^\circ$$

$$= 2\sqrt{2} - 2 \times \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$= \sqrt{2}$$

故答案为: $\sqrt{2}$

【点评】 此题主要考查了实数运算等知识, 正确掌握相关性质是解题关键

12 **【分析】** 利用不等式的基本性质来解不等式

$$\text{【解答】解: 去分母得: } x - 1 > 2,$$

$$\text{移项得: } x > 3,$$

所以不等式的解集是: $x > 3$

故答案为: $x > 3$

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/455011233241011230>