

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 3 分，共 30 分）每小题都有代号为 ABCD 四个答案选项，其中只有一个是正确的，请根据正确选项的代号填涂答题卡对应位置，填涂正确记 3 分，不涂填涂或多涂记 0 分

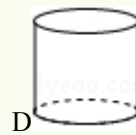
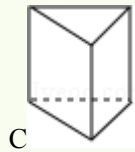
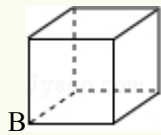
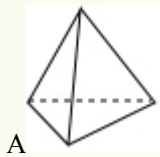
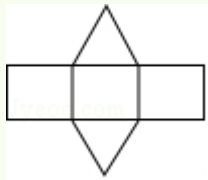
1（3 分）如果 $6a=1$ ，那么 a 的值为（ ）

- A 6 B $\frac{1}{6}$ C - 6 D $-\frac{1}{6}$

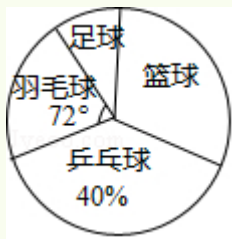
2（3 分）下列各式计算正确的是（ ）

- A $x+x^2=x^3$ B $(x^2)^3=x^5$ C $x^6 \div x^2=x^3$ D $x \cdot x^2=x^3$

3（3 分）如图是一个几何体的表面展开图，这个几何体是（ ）

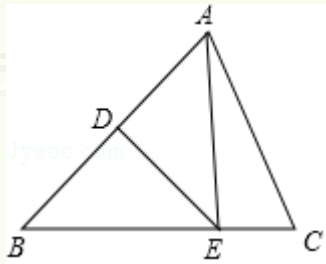


4（3 分）在南充市初中毕业升学体育与健康考试中，某校九年级（1）班体育委员对本班 50 名同学参加球类自选项目做了统计，制作出扇形统计图（如图），则该班选考乒乓球人数比羽毛球人数多（ ）



- A 5 人 B 10 人 C 15 人 D 20 人

5（3 分）如图，在 $\triangle ABC$ 中， AB 的垂直平分线交 AB 于点 D ，交 BC 于点 E ，若 $BC=6$ ， $AC=5$ ，则 $\triangle ACE$ 的周长为（ ）



A8

B11

C16

D17

6 (3分) 关于 x 的一元一次方程 $2x^{a-2}+m=4$ 的解为 $x=1$, 则 $a+m$ 的值为 ()

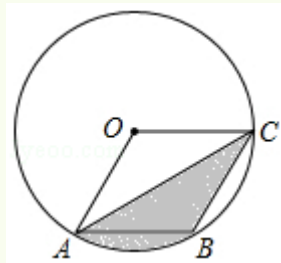
A9

B8

C5

D4

7 (3分) 如图, 在半径为 6 的 $\odot O$ 中, 点 A, B, C 都在 $\odot O$ 上, 四边形 $OABC$ 是平行四边形, 则图中阴影部分的面积为 ()



A 6π

B $3\sqrt{3}\pi$

C $2\sqrt{3}\pi$

D 2π

8 (3分) 关于 x 的不等式 $2x+a \leq 1$ 只有 2 个正整数解, 则 a 的取值范围为 ()

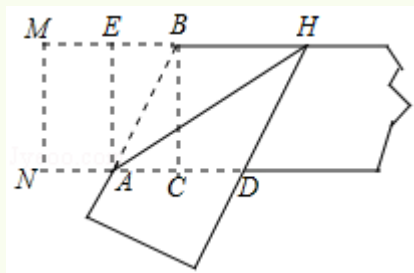
A $-5 < a < -3$

B $-5 \leq a < -3$

C $-5 < a \leq -3$

D $-5 \leq a \leq -3$

9 (3分) 如图, 正方形 $MNCB$ 在宽为 2 的矩形纸片一端, 对折正方形 $MNCB$ 得到折痕 AE , 再翻折纸片, 使 AB 与 AD 重合, 以下结论错误的是 ()



$$AAH^2 = 10 + 2\sqrt{5}$$

$$B \frac{CD}{BC} = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$$

$$CBC^2 = CD \cdot EH$$

$$D \sin \angle AHD = \frac{\sqrt{5}+1}{5}$$

10 (3分) 抛物线 $y=ax^2+bx+c$ (a, b, c 是常数), $a > 0$, 顶点坐标为 $(\frac{1}{2}, m)$, 给出下列

结论: ①若点 (n, y_1) 与 $(\frac{3}{2} - 2n, y_2)$ 在该抛物线上, 当 $n < \frac{1}{2}$ 时, 则 $y_1 < y_2$; ②

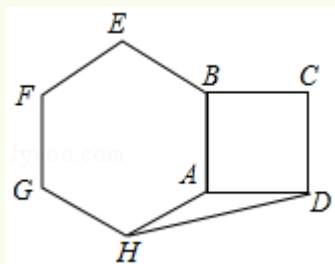
关于 x 的一元二次方程 $ax^2 - bx + c - m + 1 = 0$ 无实数解, 那么 ()

- A ①正确, ②正确
 B ①正确, ②错误
 C ①错误, ②正确
 D ①错误, ②错误

二. 填空题 (本大题 6 个小题, 每小是 3 分, 共 18 分) 请将答案填在答题十对应的横线上

11 (3 分) 原价为 a 元的书包, 现按 8 折出售, 则售价为_____元

12 (3 分) 如图, 以正方形 $ABCD$ 的 AB 边向外作正六边形 $ABEFGH$, 连接 DH , 则 $\angle ADH =$ _____ 度



13 (3 分) 计算: $\frac{x^2}{x-1} + \frac{1}{1-x} =$ _____

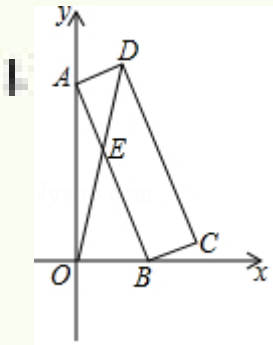
14 (3 分) 下表是某养殖户的 500 只鸡出售时质量的统计数据

质量/kg	10	12	14	16	18	20
频数/只	56	162	112	120	40	10

则 500 只鸡质量的中位数为_____

15 (3 分) 在平面直角坐标系 xOy 中, 点 $A(3m, 2n)$ 在直线 $y = -x + 1$ 上, 点 $B(m, n)$ 在双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 上, 则 k 的取值范围为_____

16 (3 分) 如图, 矩形硬纸片 $ABCD$ 的顶点 A 在 y 轴的正半轴及原点上滑动, 顶点 B 在 x 轴的正半轴及原点上滑动, 点 E 为 AB 的中点, $AB = 24$, $BC = 5$ 给出下列结论: ①点 A 从点 O 出发, 到点 B 运动至点 O 为止, 点 E 经过的路径长为 12π ; ② $\triangle OAB$ 的面积最大值为 144; ③当 OD 最大时, 点 D 的坐标为 $(\frac{25\sqrt{26}}{26}, \frac{125\sqrt{26}}{26})$ 其中正确的结论是 (填写序号)



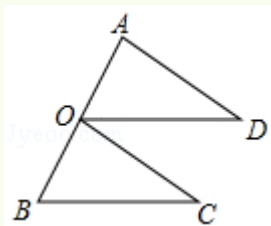
三解答题（本大题共 9 个小题，共 72 分）解答应写出必要的文字说明，证明过程或演算步骤

17（6 分）计算： $(1 - \pi)^0 + |\sqrt{2} - \sqrt{3}| - \sqrt{12} + (\frac{1}{\sqrt{2}})^{-1}$

18（6 分）如图，点 O 是线段 AB 的中点， $OD \parallel BC$ 且 $OD = BC$

(1) 求证： $\triangle AOD \cong \triangle OBC$ ；

(2) 若 $\angle ADO = 35^\circ$ ，求 $\angle DOC$ 的度数



19（6 分）现有四张完全相同的不透明卡片，其正面分别写有数字 -2 ， -1 ， 0 ， 2 ，把这四张卡片背面朝上洗匀后放在桌面上

(1) 随机的取一张卡片，求抽取的卡片上的数字为负数的概率

(2) 先随机抽取一张卡片，其上的数字作为点 A 的横坐标；然后放回并洗匀，再随机抽取一张卡片，其上的数字作为点 A 的纵坐标，试用画树状图或列表的方法求出点 A 在直线 $y = 2x$ 上的概率

20（8 分）已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 + (2m - 1)x + m^2 - 3 = 0$ 有实数根

(1) 求实数 m 的取值范围；

(2) 当 $m = 2$ 时，方程的根为 x_1 ， x_2 ，求代数式 $(x_1^2 + 2x_1)(x_2^2 + 4x_2 + 2)$ 的值

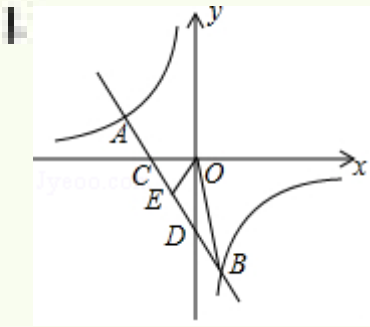
21（8 分）双曲线 $y = \frac{k}{x}$ (k 为常数，且 $k \neq 0$) 与直线 $y = -2x + b$ ，交于 $A(-\frac{1}{2}m, m - 2)$ ，

$B(1, n)$ 两点

(1) 求 k 与 b 的值；

(2) 如图，直线 AB 交 x 轴于点 C ，交 y 轴于点 D ，若点 E 为 CD 的中点，求 $\triangle BOE$

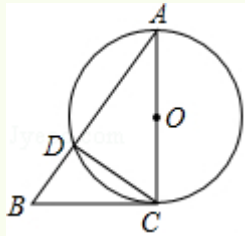
的面积



22 (8分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 以 AC 为直径的 $\odot O$ 交 AB 于点 D , 连接 CD , $\angle BCD = \angle A$

(1) 求证: BC 是 $\odot O$ 的切线;

(2) 若 $BC=5$, $BD=3$, 求点 O 到 CD 的距离



23 (10分) 在“我为祖国点赞”征文活动中, 学校计划对获得一, 二等奖的学生分别奖励一支钢笔, 一本笔记本已知购买2支钢笔和3个笔记本共38元, 购买4支钢笔和5个笔记本共70元

(1) 钢笔笔记本的单价分别为多少元?

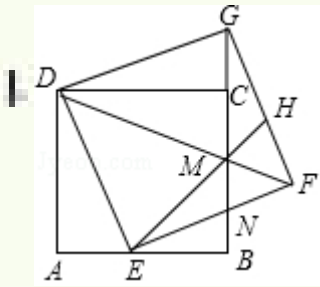
(2) 经与商家协商, 购买钢笔超过30支时, 每增加1支, 单价降低0.1元; 超过50支, 均按购买50支的单价售, 笔记本一律按原价销售学校计划奖励一二等奖学生共计100人, 其中一等奖的人数不少于30人, 且不超过60人, 这次奖励一等奖学生多少人时, 购买奖品总金额最少, 最少为多少元?

24 (10分) 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, 点 E 是 AB 边上一点, 以 DE 为边作正方形 $DEFG$, DF 与 BC 交于点 M , 延长 EM 交 GF 于点 H , EF 与 CB 交于点 N , 连接 CG

(1) 求证: $CD \perp CG$;

(2) 若 $\tan \angle MEN = \frac{1}{3}$, 求 $\frac{MN}{EM}$ 的值;

(3) 已知正方形 $ABCD$ 的边长为1, 点 E 在运动过程中, EM 的长能否为 $\frac{1}{2}$? 请说明理由



25 (10分) 如图, 抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 与 x 轴交于点 $A(-1, 0)$, 点 $B(-3, 0)$, 且 $OB=OC$

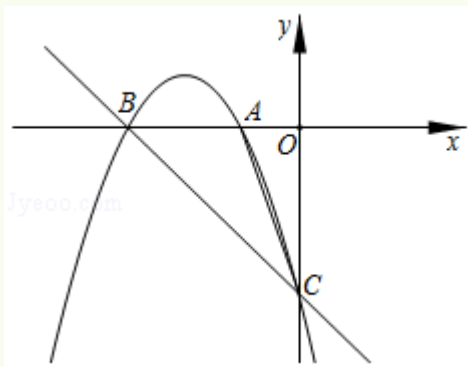
(1) 求抛物线的解析式;

(2) 点 P 在抛物线上, 且 $\angle POB = \angle ACB$, 求点 P 的坐标;

(3) 抛物线上两点 M, N , 点 M 的横坐标为 m , 点 N 的横坐标为 $m+4$ 点 D 是抛物线上 M, N 之间的动点, 过点 D 作 y 轴的平行线交 MN 于点 E

①求 DE 的最大值;

②点 D 关于点 E 的对称点为 F , 当 m 为何值时, 四边形 $MDNF$ 为矩形



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 3 分，共 30 分）每小题都有代号为 ABCD 四个答案选项，其中只有一个是正确的，请根据正确选项的代号填涂答题卡对应位置，填涂正确记 3 分，不涂填涂或多涂记 0 分

1 【分析】直接利用倒数的定义得出答案

【解答】解：∵ $6a=1$ ，

$$\therefore a = \frac{1}{6}$$

故选：B

【点评】此题主要考查了倒数，正确把握倒数的定义是解题关键

2 【分析】直接利用合并同类项法则以及同底数幂的乘除运算法则及幂的乘方分别计算得出答案

【解答】解： $Ax+x^2$ ，无法计算，故此选项错误；

$B(x^2)^3=x^6$ ，故此选项错误；

$Cx^6 \div x^2 = x^4$ ，故此选项错误；

$Dx \cdot x^2 = x^3$ ，故此选项正确；

故选：D

【点评】此题主要考查了合并同类项同底数幂的乘除运算法则及幂的乘方，正确掌握相关运算法则是解题关键

3 【分析】由平面图形的折叠及三棱柱的展开图的特征作答

【解答】解：由平面图形的折叠及三棱柱的展开图的特征可知，这个几何体是三棱柱

故选：C

【点评】考查了几何体的展开图，解题时勿忘记三棱柱的特征

4 【分析】先根据扇形统计图中的数据，求出选考乒乓球人数和羽毛球人数，即可得出结论

【解答】解：∵选考乒乓球人数为 $50 \times 40\% = 20$ 人，

选考羽毛球人数为 $50 \times \frac{72^\circ}{360^\circ} = 10$ 人，

∴选考乒乓球人数比羽毛球人数多 $20 - 10 = 10$ 人，

故选：B

【点评】

此题主要考查了扇形统计图的应用，求出选考乒乓球人数和羽毛球人数是解本题的关键

5 【分析】根据线段垂直平分线的性质得 $AE=BE$ ，然后利用等线段代换即可得到 $\triangle ACE$ 的周长 $=AC+BC$ ，再把 $BC=6$ ， $AC=5$ 代入计算即可

【解答】解： $\because DE$ 垂直平分 AB ，

$$\therefore AE=BE,$$

$$\therefore \triangle ACE \text{ 的周长} = AC+CE+AE$$

$$= AC+CE+BE$$

$$= AC+BC$$

$$= 5+6$$

$$= 11$$

故选：B

【点评】本题考查了线段垂直平分线的性质：垂直平分线垂直且平分其所在线段；垂直平分线上任意一点，到线段两端点的距离相等

6 【分析】根据一元一次方程的概念和其解的概念解答即可

【解答】解：因为关于 x 的一元一次方程 $2x^{a-2}+m=4$ 的解为 $x=1$ ，

$$\text{可得：} a-2=1, 2+m=4,$$

$$\text{解得：} a=3, m=2,$$

$$\text{所以 } a+m=3+2=5,$$

故选：C

【点评】此题考查一元一次方程的定义，关键是根据一元一次方程的概念和其解的概念解答

7 【分析】连接 OB ，根据平行四边形的性质得到 $AB=OC$ ，推出 $\triangle AOB$ 是等边三角形，得到 $\angle AOB=60^\circ$ ，根据扇形的面积公式即可得到结论

【解答】解：连接 OB ，

\because 四边形 $OABC$ 是平行四边形，

$$\therefore AB=OC,$$

$$\therefore AB=OA=OB,$$

$\therefore \triangle AOB$ 是等边三角形，

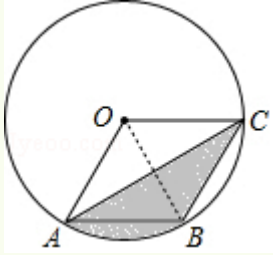
$$\therefore \angle AOB=60^\circ,$$

$\because OC \parallel AB$ ，

$$\therefore S_{\triangle AOB} = S_{\triangle ABC},$$

$$\therefore \text{图中阴影部分的面积} = S_{\text{扇形} AOB} = \frac{60 \cdot \pi \times 36}{360} = 6\pi,$$

故选: A



【点评】 本题考查的是扇形面积的计算, 平行四边形的性质, 掌握扇形的面积公式是解题的关键

8 **【分析】** 首先解不等式求得不等式的解集, 然后根据不等式只有两个正整数解即可得到一个关于 a 的不等式, 求得 a 的值

$$\text{【解答】解: 解不等式 } 2x+a \leq 1 \text{ 得: } x \leq \frac{1-a}{2},$$

不等式有两个正整数解, 一定是 1 和 2,

$$\text{根据题意得: } 2 \leq \frac{1-a}{2} < 3,$$

$$\text{解得: } -5 < a \leq -3$$

故选: C

【点评】 本题考查了不等式的整数解, 正确解不等式, 求出解集是解答本题的关键解不等式应根据不等式的基本性质

9 **【分析】** 首先证明四边形 $ABHD$ 是菱形, 利用勾股定理求出 AB , AD , CD , EH , AH , 一一判断即可解决问题

$$\text{【解答】解: 在 Rt}\triangle AEB \text{ 中, } AB = \sqrt{AE^2 + BE^2} = \sqrt{2^2 + 1^2} = \sqrt{5},$$

$$\therefore AB \parallel DH, BH \parallel AD,$$

\therefore 四边形 $ABHD$ 是平行四边形,

$$\therefore AB = AD,$$

\therefore 四边形 $ABHD$ 是菱形,

$$\therefore AD = AB = \sqrt{5},$$

$$\therefore CD = AD - AC = \sqrt{5} - 1, AH = \sqrt{2^2 + (\sqrt{5} + 1)^2} = \sqrt{10 + 2\sqrt{5}},$$

$$\therefore \frac{CD}{BC} = \frac{\sqrt{5}-1}{2}, \text{ 故选项 } A, B \text{ 正确,}$$

$$\therefore BC^2 = 4, CD \cdot EH = (\sqrt{5}-1)(\sqrt{5}+1) = 4,$$

$$\therefore BC^2 = CD \cdot EH, \text{ 故选项 } C \text{ 正确,}$$

\therefore 四边形 $ABHD$ 是菱形,

$$\therefore \angle AHD = \angle AHB,$$

$$\therefore \sin \angle AHD = \sin \angle AHB = \frac{AE}{AH} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + (\sqrt{5}+1)^2}} \neq \frac{\sqrt{5}+1}{5}, \text{ 故选项 } D \text{ 错误,}$$

故选: D

【点评】 本题考查翻折变换, 矩形的性质, 解直角三角形, 菱形的判定和性质等知识, 解题的关键是熟练掌握基本知识, 属于中考常考题型

10 **【分析】** ①根据二次函数的增减性进行判断便可;

②先把顶点坐标代入抛物线的解析式, 求得 m , 再把 m 代入一元二次方程 $ax^2 - bx + c - m + 1 = 0$ 的根的判别式中计算, 判断其正负便可判断正误

【解答】 解: ① \therefore 顶点坐标为 $(\frac{1}{2}, m)$, $n < \frac{1}{2}$,

\therefore 点 (n, y_1) 关于抛物线的对称轴 $x = \frac{1}{2}$ 的对称点为 $(1-n, y_1)$,

\therefore 点 $(1-n, y_1)$ 与 $(\frac{3}{2} - 2n, y_2)$ 在该抛物线上,

$$\therefore (1-n) - (\frac{3}{2} - 2n) = n - \frac{1}{2} < 0,$$

$$\therefore 1-n < \frac{3}{2} - 2n,$$

$$\therefore a > 0,$$

\therefore 当 $x > \frac{1}{2}$ 时, y 随 x 的增大而增大,

$\therefore y_1 < y_2$, 故此小题结论正确;

②把 $(\frac{1}{2}, m)$ 代入 $y = ax^2 + bx + c$ 中, 得 $m = \frac{1}{4}a + \frac{1}{2}b + c$,

$$\therefore \text{一元二次方程 } ax^2 - bx + c - m + 1 = 0 \text{ 中, } \Delta = b^2 - 4ac + 4am - 4a = b^2 - 4ac + 4a(\frac{1}{4}a + \frac{1}{2}b + c)$$

$$- 4a = (a+b)^2 - 4a < 0,$$

\therefore 一元二次方程 $ax^2 - bx + c - m + 1 = 0$ 无实数解, 故此小题正确;

故选: A

【点评】 本题主要考查了二次函数图象与二次函数的系数的关系, 第①

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/547006162131006122>