

湖北省监利县重点名校 2023-2024 学年中考数学押题卷

注意事项:

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

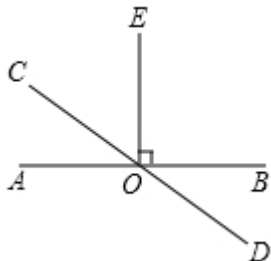
1. 给出下列各数式, ① $-(-2)$ ② $-|-2|$ ③ -2^2 ④ $(-2)^2$ 计算结果为负数的有 ()

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2. 如图, $\triangle ABC$ 内接于半径为 5 的 $\odot O$, 圆心 O 到弦 BC 的距离等于 3, 则 $\angle A$ 的正切值等于 ()

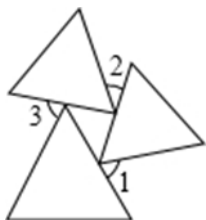
A. **B.** **C.** **D.**

3. 如图, 直线 AB 与直线 CD 相交于点 O , E 是 $\angle COB$ 内一点, 且 $OE \perp AB$, $\angle AOC = 35^\circ$, 则 $\angle EOD$ 的度数是 ()



A. 155° **B. 145°** **C. 135°** **D. 125°**

4. 三个等边三角形的摆放位置如图, 若 $\angle 3 = 60^\circ$, 则 $\angle 1 + \angle 2$ 的度数为 ()



A. 90° B. 120° C. 270° D. 360°

5. 下列二次根式中，最简二次根式是（ ）

A. $\sqrt{9}a$ B. $\sqrt{5a^3}$ C. $\sqrt{a^2 + b^2}$ D. $\sqrt{\frac{a+1}{2}}$

6. 如图，某计算机中有 $\sqrt{\quad}$ 、 $\frac{1}{x}$ 、 x^2 三个按键，以下是这三个按键的功能.

(1). $\sqrt{\quad}$ ：将荧幕显示的数变成它的正平方根，例如：荧幕显示的数为 49 时，按下 $\sqrt{\quad}$ 后会变成 1.

(2). $\frac{1}{x}$ ：将荧幕显示的数变成它的倒数，例如：荧幕显示的数为 25 时，按下 $\frac{1}{x}$ 后会变成 0.2.

(3). x^2 ：将荧幕显示的数变成它的平方，例如：荧幕显示的数为 6 时，按下 x^2 后会变成 3.

若荧幕显示的数为 100 时，小刘第一下按 $\sqrt{\quad}$ ，第二下按 $\frac{1}{x}$ ，第三下按 x^2 ，之后以 $\sqrt{\quad}$ 、 $\frac{1}{x}$ 、 x^2 的顺序轮流按，则当他按了第 100 下后荧幕显示的数是多少（ ）



- A. 0.01 B. 0.1 C. 10 D. 100

7. 若代数式 $\frac{2}{x-3}$ 有意义，则实数 x 的取值范围是（ ）

- A. $x=0$ B. $x=3$ C. $x \neq 0$ D. $x \neq 3$

8. 计算 $-3-1$ 的结果是（ ）

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

9. 下列运算正确的是（ ）

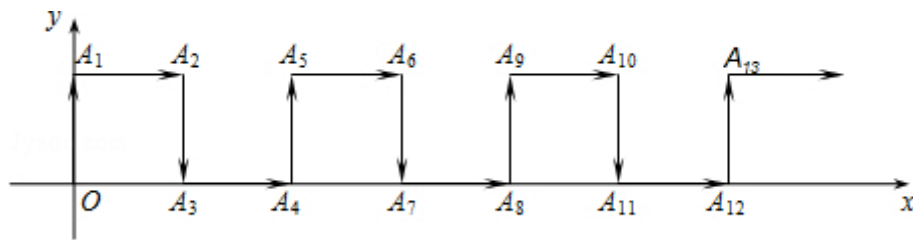
- A. $x \cdot x^4 = x^5$ B. $x^6 \div x^3 = x^2$ C. $3x^2 - x^2 = 3$ D. $(2x^2)^3 = 6x^6$

10. 将 $(x+3)^2 - (x-1)^2$ 分解因式的结果是（ ）

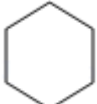
- A. $4(2x+2)$ B. $8x+8$ C. $8(x+1)$ D. $4(x+1)$

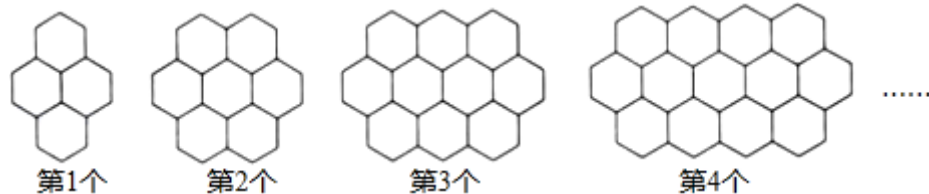
二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11. 如图，在平面直角坐标系中，一动点从原点 O 出发，按向上，向右，向下，向右的方向不断地移动，每移动一个单位，得到点 $A_1(0, 1)$ ， $A_2(1, 1)$ ， $A_3(1, 0)$ ， $A_4(2, 0)$ ，...那么点 A_{4n+1} (n 为自然数) 的坐标为_____（用 n 表示）



12. 已知 $\sqrt{20n}$ 是整数，则正整数 n 的最小值为_____

13. 观察下列的“蜂窝图”按照它呈现的规律第 n 个图案中的“”的个数是_____（用含 n 的代数式表示）



14. 已知 $\begin{cases} x=a \\ y=b \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} x-2y=3 \\ 2x+y=5 \end{cases}$ 的解，则 $3a-b$ 的算术平方根是_____.

15. 举重比赛的总成绩是选手的挺举与抓举两项成绩之和，若其中一项三次挑战失败，则该项成绩为 0，甲、乙是同一重量级别的举重选手，他们近三年六次重要比赛的成绩如下（单位：公斤）：

年份 选手	2015 年上 半年	2015 年下 半年	2016 年上 半年	2016 年下 半年	2017 年上 半年	2017 年下 半年
甲	290（冠军）	170（没获奖）	292（季军）	135（没获奖）	298（冠军）	300（冠军）
乙	285（亚军）	287（亚军）	293（亚军）	292（亚军）	294（亚军）	296（亚军）

如果你是教练，要选派一名选手参加国际比赛，那么你会选择_____（填“甲”或“乙”），理由是_____.

16. 因式分解： $x^2-3x+(x-3)=$ _____.

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17.（8 分）关于 x 的一元二次方程 $x^2-(2m-3)x+m^2+1=1$.

（1）若 m 是方程的一个实数根，求 m 的值；

（2）若 m 为负数，判断方程根的情况.

18.（8 分）如图，在平面直角坐标系中，直线 $y=kx-10$ 经过点 $A(12,0)$ 和 $B(a,-5)$ ，双曲线 $y=\frac{m}{x}(x>0)$ 经过点

B.

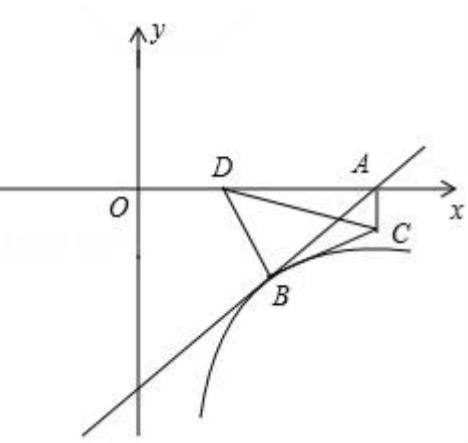
（1）求直线 $y=kx-10$ 和双曲线 $y=\frac{m}{x}$ 的函数表达式；

（2）点 C 从点 A 出发，沿过点 A 与 y 轴平行的直线向下运动，速度为每秒 1 个单位长度，点 C 的运动时间为 t ($0<t<12$)，连接 BC，作 $BD\perp BC$ 交 x 轴于点 D，连接 CD，

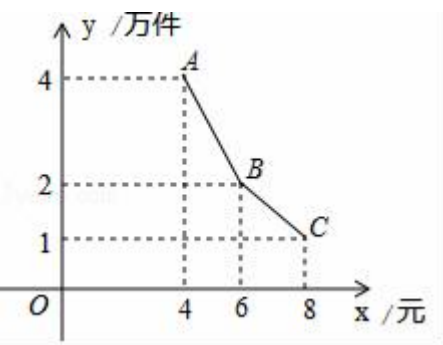
①当点 C 在双曲线上时，求 t 的值；

②在 $0<t<6$ 范围内， $\angle BCD$ 的大小如果发生变化，求 $\tan\angle BCD$ 的变化范围；如果不发生变化，求 $\tan\angle BCD$ 的值；

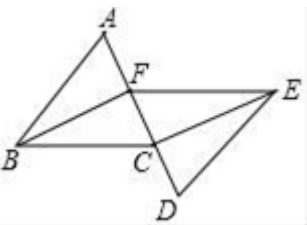
③当 $DC = \frac{13\sqrt{61}}{12}$ 时，请直接写出 t 的值.



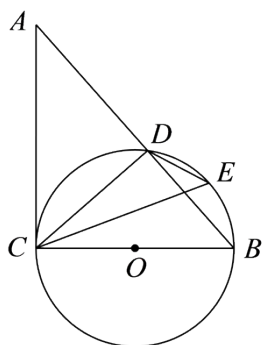
19.（8分）为了支持大学生创业，某市政府出台了一项优惠政策：提供10万元的无息创业贷款．小王利用这笔贷款，注册了一家淘宝网店，招收5名员工，销售一种火爆的电子产品，并约定用该网店经营的利润，逐月偿还这笔无息贷款．已知该产品的成本为每件4元，员工每人每月的工资为4千元，该网店还需每月支付其它费用1万元．该产品每月销售量 y （万件）与销售单价 x （元）万件之间的函数关系如图所示．求该网店每月利润 w （万元）与销售单价 x （元）之间的函数表达式；小王自网店开业起，最快在第几个月可还清10万元的无息贷款？



20.（8分）已知：如图，点A，F，C，D在同一直线上，AF=DC，AB∥DE，AB=DE，连接BC，BF，CE．求证：四边形BCEF是平行四边形．



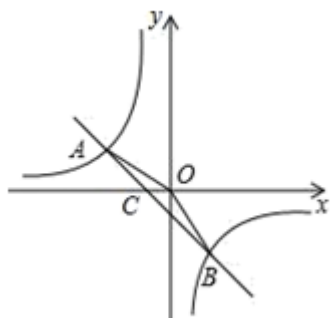
21.（8分）已知：如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，以BC为直径的 $\odot O$ 交AB于点D，E为 $\widehat{BD}$ 的中点．



求证： $\angle ACD = \angle DEC$ ；(2) 延长 DE、CB 交于点 P，若 $PB = BO$ ， $DE = 2$ ，求 PE 的长

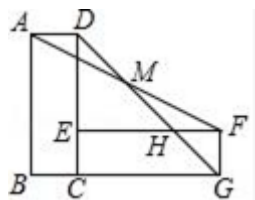
22. (10 分) 如图，已知 $A(-4, n)$ ， $B(2, -4)$ 是一次函数 $y = kx + b$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{m}{x}$ 的图象的两个交点。

- (1) 求反比例函数和一次函数的解析式；
- (2) 求直线 AB 与 x 轴的交点 C 的坐标及 $\triangle AOB$ 的面积；
- (3) 求方程 $kx + b - \frac{m}{x} = 0$ 的解集 (请直接写出答案)。

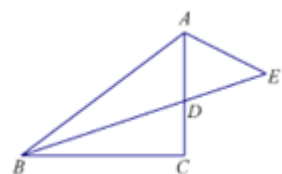


23. (12 分) 如图，矩形 ABCD 绕点 C 顺时针旋转 90° 后得到矩形 CEFG，连接 DG 交 EF 于 H，连接 AF 交 DG 于 M；

- (1) 求证： $AM = FM$ ；
- (2) 若 $\angle AMD = \alpha$ ，求证： $\frac{DG}{AF} = \cos \alpha$ 。



24. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AC = 3$ ， $BC = 4$ ， $\angle ABC$ 的平分线交边 AC 于点 D，延长 BD 至点 E，且 $BD = 2DE$ ，连接 AE。



(1) 求线段 CD 的长; (2) 求 $\triangle ADE$ 的面积.

参考答案

一、选择题 (共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

1、 B

【解析】

$$\because \textcircled{1} -(-2) = 2; \textcircled{2} -|-2| = -2; \textcircled{3} -2^2 = -4; \textcircled{4} (-2)^2 = 4;$$

$\therefore$ 上述各式中计算结果为负数的有 2 个.

故选 B.

2、 C.

【解析】

试题分析: 如答图, 过点 O 作 $OD \perp BC$, 垂足为 D , 连接 OB , OC ,

$\because OB=5$, $OD=3$, $\therefore$ 根据勾股定理得 $BD=4$.

$\because \angle A = \angle BOC$, $\therefore \angle A = \angle BOD$.

$\therefore \tan A = \tan \angle BOD =$.

故选 D.

考点: 1.垂径定理; 2.圆周角定理; 3.勾股定理; 4.锐角三角函数定义.

3、 D

【解析】

解：∵ $\angle AOC = 35^\circ$,

∴ $\angle BOD = 35^\circ$,

∵ $EO \perp AB$,

∴ $\angle EOB = 90^\circ$,

∴ $\angle EOD = \angle EOB + \angle BOD = 90^\circ + 35^\circ = 125^\circ$,

故选 D.

4、B

【解析】

先根据图中是三个等边三角形可知三角形各内角等于 60° ，用 $\angle 1$ ， $\angle 2$ ， $\angle 3$ 表示出 $\triangle ABC$ 各角的度数，再根据三角形内角和定理即可得出结论.

【详解】

∵ 图中是三个等边三角形， $\angle 3 = 60^\circ$ ，

∴ $\angle ABC = 180^\circ - 60^\circ - 60^\circ = 60^\circ$ ， $\angle ACB = 180^\circ - 60^\circ - \angle 2 = 120^\circ - \angle 2$ ，

$\angle BAC = 180^\circ - 60^\circ - \angle 1 = 120^\circ - \angle 1$ ，

∵ $\angle ABC + \angle ACB + \angle BAC = 180^\circ$ ，

∴ $60^\circ + (120^\circ - \angle 2) + (120^\circ - \angle 1) = 180^\circ$ ，

∴ $\angle 1 + \angle 2 = 120^\circ$.

故选 B.

【点睛】

考查的是等边三角形的性质，熟知等边三角形各内角均等于 60° 是解答此题的关键.

5、C

【解析】

检查最简二次根式的两个条件是否同时满足，同时满足的就是最简二次根式，否则就不是.

【详解】

A. 被开方数含能开得尽方的因数或因式，故 A 不符合题意，

B. 被开方数含能开得尽方的因数或因式，故 B 不符合题意，

C. 被开方数不含分母；被开方数不含能开得尽方的因数或因式，故 C 符合题意，

D. 被开方数含分母，故 D 不符合题意.

故选 C.

【点睛】

本题考查最简二次根式的定义，最简二次根式必须满足两个条件：被开方数不含分母；被开方数不含能开得尽方的因数或因式。

6、B

【解析】

根据题中的按键顺序确定出显示的数即可。

【详解】

解：根据题意得： $\sqrt{100}=40$ ，

$$\frac{1}{10}=0.4,$$

$$0.4^2=0.04,$$

$$\sqrt{0.01}=0.4,$$

$$\frac{1}{0.1}=40,$$

$$40^2=400,$$

$$400 \div 6 = 46 \dots 4,$$

则第 400 次为 0.4.

故选 B.

【点睛】

此题考查了计算器—数的平方，弄清按键顺序是解本题的关键。

7、D

【解析】

分析：根据分式有意义的条件进行求解即可。

详解：由题意得， $x-3 \neq 0$ ，

解得， $x \neq 3$ ，

故选 D.

点睛：此题考查了分式有意义的条件.注意：分式有意义的条件是分母不等于零，分式无意义的条件是分母等于零。

8、D

【解析】试题解析： $-3-1=-3+(-1)=- (3+1)=-1$ 。

故选 D.

9、A

【解析】

根据同底数幂的乘法，同底数幂的除法，合并同类项，幂的乘方与积的乘方运算法则逐一计算作出判断：

A、 $x \cdot x^4 = x^5$ ，原式计算正确，故本选项正确；

B、 $x^6 \div x^3 = x^3$ ，原式计算错误，故本选项错误；

C、 $3x^2 - x^2 = 2x^2$ ，原式计算错误，故本选项错误；

D、 $(2x^2)^3 = 8x^6$ ，原式计算错误，故本选项错误。

故选 A.

10、C

【解析】

直接利用平方差公式分解因式即可.

【详解】

$$(x+3)^2 - (x-1)^2 = [(x+3) + (x-1)][(x+3) - (x-1)] = 4(2x+2) = 8(x+1).$$

故选 C.

【点睛】

此题主要考查了公式法分解因式，正确应用平方差公式是解题关键.

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11、 $(2n, 1)$

【解析】

试题分析：根据图形分别求出 $n=1, 2, 3$ 时对应的点 A_{4n+1} 的坐标，然后根据变化规律写出即可：

由图可知， $n=1$ 时， $4 \times 1 + 1 = 5$ ，点 $A_5 (2, 1)$ ，

$n=2$ 时， $4 \times 2 + 1 = 9$ ，点 $A_9 (4, 1)$ ，

$n=3$ 时， $4 \times 3 + 1 = 13$ ，点 $A_{13} (6, 1)$ ，

$\therefore$ 点 $A_{4n+1} (2n, 1)$.

12、1

【解析】

因为 $\sqrt{20n}$ 是整数，且 $\sqrt{20n} = 2\sqrt{5n}$ ，则 $1n$ 是完全平方数，满足条件的最小正整数 n 为 1.

【详解】

$\because \sqrt{20n} = 2\sqrt{5n}$ ，且 $\sqrt{20n}$ 是整数，

$\therefore 2\sqrt{5n}$ 是整数，即 $1n$ 是完全平方数；

$\therefore n$ 的最小正整数值为 1.

故答案为：1.

【点睛】

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/878052012002006077>